

REGISTERED No. C. 100

কৃষক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

পঞ্চম খণ্ড,—দ্বাদশ সংখ্যা।

সম্পাদক—শ্রীনগেন্দ্রনাথ স্বর্গকার, এম, এ,

সিটি কলেজের ভূতপূর্ব অধ্যাপক ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

চৈত্র, ১৩১১।

কলিকতা, ১০৭ নং কর্ণওয়ালিস স্ট্রিট, “প্রিণ্টেস” প্রিন্টনাথ শীল দ্বারা মুদ্রিত ও

১৪৮, বহুবাজার-স্ট্রিট, “ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন” হইতে

শ্রীশশীভূষণ মুখোপাধ্যায় কর্তৃক প্রকাশিত।



ডাক্তার মেজর সাহেবের বিশ্ববিখ্যাত সেই ইলেক্ট্রো-সার্শাপ্যারেল ।

শুক্র ও শোণিত পীড়ারোগে নবযুগ আনিয়াছে ।

রক্তই মানবদেহে জীবনী শক্তি । প্রতিদিন নানাপ্রকারে বিশেষতঃ আহার বিহারে অত্যাচার
স্বাভাবিক, নিশ্বাস গ্রহণে মানবদেহে বিষ প্রবেশ করিয়া থাকে । এই বিষ ক্রমে রক্তের সহিত মিশ্রিত
হয় । দেহাভ্যন্তরস্থ তাড়িতশক্তির হ্রাস করে এবং পরিণামে সাধারণতঃ শুক্র ও শোণিত সম্বন্ধীয় পীড়া উৎপন্ন
হয় । যে ঔষধ এই রক্তদূষ্টির বিষ তিরোহিত করিয়া হ্রাসপ্রাপ্ত বৈদ্যুতিক শক্তির সামঞ্জস্য সম্পূর্ণরূপে রক্ষা
করিতে পারে তাহাই প্রকৃত ঔষধ ; এই—

“ইলেক্ট্রো-সার্শাপ্যারেল”ই তাহার একমাত্র আদর্শ ।

ইহা কি ? চিকিৎসা-বিজ্ঞান-সম্মত শুক্র ও শোণিত দোষ-সংশোধক এবং তাড়িতশক্তি প্রবর্তক
কয়েকটি ছুঁয়াপ্যা বীর্ঘ্যবান উদ্ভিজ্জ হইতে—নিউইয়র্ক নগরবাসী খ্যাতনামা ডাক্তার জেমস মেজর এম, এ,
এম, ডি, মহোদয়ের অল্পকাল—নূতন রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় বিনিঃসৃত নির্যাস । মানবদেহে ইহার ক্ষমতা
অসীম, গুণ অনন্ত, ক্রিয়া স্থায়ী ।

ইহাতে যে কয়েকটি বীর্ঘ্যবান ভেষজ পদার্থ আছে তাহা অন্য কোন ঔষধে নাই ; এবং ঐ গবেষণা-
লব্ধ মহা গুণশালী ছুঁয়াপ্যা ভেষজই ইহার ঐক্য অসাধারণ গুণবস্তুর মূল কারণ ।

ইহাতে কি কি রোগ সারে ?—সর্বপ্রকার কারণজাত শুক্র ও শোণিত বিকৃতি, বাতরক্ত,
আমবাত, গাত্রকণ্ডু, এবং তজ্জনিত দূষিত বা, নালী বা, হাত পায়ের তলায় চামড়া উঠা, শরীরের নানাস্থানে
কুৎসিত চিহ্ন, নূতন পুরাতন বাত, গাঁহটে গাঁহটে বেদনা ও ফুলা, প্রমেহ, শুক্রমেহ, স্রবণশক্তির হীনতা,
ঘোবন কালোচিত সামর্থ্যের অভাব ইত্যাদি শুক্র ও শোণিত সংক্রান্ত সর্বপ্রকার ব্যাধি ও তাহার সহস্রাধিক
উৎকট উপসর্গ সমূলে বিনষ্ট করিয়া ক্ষুধাবৃদ্ধি করিতে, কোষ্ঠ পরিষ্কার রাখিতে এবং চর্কল ও জরাজীর্ণ দেহ
সবল ও কার্যক্ষম করিতে ইহা অতুলনীয় ; তাই—

ডাক্তার মেজরের ইলেক্ট্রো সার্শাপ্যারেল

আজ ভারতের সর্বত্র সমাসৃত ও পরিব্যাপ্ত । প্রকৃত গুণ আছে বলিয়াই ইহার বিক্রয় এত অধিক—
বিক্রয় বাহন্য হেতুই আজ এত নকলের সৃষ্টি ! ক্রেতাগণ সাবধান ! !

“ইলেক্ট্রো সার্শাপ্যারেল”র প্রত্যেক শিশির রঙ্গিন কভারিং বাক্সে—

ব্রিটিশ গভর্ণমেন্ট হইতে রেজেক্টারি করা আমাদের ট্রেডমার্ক দেখিয়া লইবেন ।

আদি ও অকৃত্রিম ঔষধ পাইতে হইলে বোম্বাই কিম্বা কলিকাতার ঠিকানায় মেসার্স “ডব্লিউ, মেজর
কোম্পানিকে পত্র লিখিবেন ; অথবা কলিকাতা মেসার্স বটরুথ পাল এন্ড কোম্পানীর দোকানে পাইবেন
এই উভয় স্থান বাতীত আর কোথাও প্রকৃত ঔষধ পাওয়া যায় না ।

“ইলেক্ট্রো-সার্শাপ্যারেল” সকল দেশের সকল ঋতুতে উল্লিখিত রোগ সমূহের সকল অবস্থায়
আবাল-বৃদ্ধ-বনিতা, যৌগী অরোগী সকলেই নির্ভীক্রে সেবন করিতে পারেন ।

ইহাতে পারদাদি কোনপ্রকার দূষিত পদার্থের সংশ্রব না থাকায় ক্ষয়ক্ষতির ভয় নিন্দোষ ; বানাহারে
কোন কঠিন নিয়ম না থাকায় ধর্মী ধর্মিণের সমান অধিকার ।

ইলেক্ট্রো-সার্শাপ্যারেলার মূল্যাদি,—সর্বপ্রকার ভ্রাবার ব্যবহাপত্র সম্বলিত ৮ দিন
সেবনোপযোগী প্রত্যেক শিশির মূল্য ২ টাকা, ৩ শিশি ৫.০০, ৬ শিশি ১০.০০ টাকা, ডজন ২০ টাকা,
গ্যাংকিং ও ভাকুমাণ্ডল ইত্যাদি বাক্সে ৮০, ৮০, ১১০, ১৮০ ।

ক্রিমেল

অদ্বিতীয় বিষয় এবং যাবতীয় ক্ষত রোগের আশু
ফলপ্রদ ঔষধ বলিয়া প্রাপ্তপন্ন হইয়াছে।

ক্রিমেল

পারা দ্রুত কুংসিত অর্জিত ক্ষত রোগে
আভ্যন্তরিক এবং বাহ্যিক ঔষধরূপে সেবন করা
যাইতে পারে। ইহা দ্বারা ক্ষত প্রসারিত হইতে
পারে না, যাবতীয় সালসা অপেক্ষা অতিশয় প্রবল
শোণিত সংশোধনের শক্তি থাকায় ইহা অপেক্ষা
উৎকৃষ্ট সালসা বা ক্ষতর ঔষধ আগ্রহ আবিষ্কৃত
হয় নাই বলিলে অতুক্তি হয় না। নালী বা, শোষ,
এবং উপদংশিক ক্ষত মাত্রই আমরা কেন অনেক
সুবিজ্ঞ চিকিৎসক ব্যবহার করিতে পরামর্শ দিবেন।

আপনি অন্য ঔষধ

ব্যবহার করিবেন না। পরীক্ষিত ঔষধ ব্যবহার
করাই উচিত। যে কোন ক্ষত রোগে আপনি ইহার
বৈজ্ঞানিক ক্রিয়া দেখিয়া বিশ্বস্ত হইবেন ইহা আমরা
বিশেষ রূপে জ্ঞাত আছি। দ্রুত ক্ষত এবং পীড়া
সমূহের বিশেষ বিবরণ সংবাদ পত্রে দেওয়া বিপর্য
নহে। রোগের আত্মপূর্বক বিবরণ আমাদিগকে
লিখিলে আমরা আপনাকে আরও বিশেষ বিবরণ
জ্ঞাত করিব। সমস্ত পত্র অতি গোপনে রাখা হয়
সেজন্য কোন চিন্তা নাই।

মূল্য বড় শিশি ১৫০ সাত সিকা।

ছোট শিশি ১ এক টাকা। ভি: পি: স্বতন্ত্র।

এস্ পাল্ এণ্ড কোং

কেমিস্ট্

৪৮ নং বহু বাজার ষ্ট্রীট, কলিকাতা।

USEFUL BOOKS.

Modern Letter Writer—(*Seventh Edition*) Containing 635 letters. Useful to every man in every rank and position of life for daily use. Re. 1, Post 1 Anna.

Helps to the Study of English—(*Third Edition*.) Containing an exhaustive collection of Phrases, Idioms, Proverbs, with their explanations and proper uses. Rs. 3, Post 3 Annas.

Every-Day Doubts and Difficulties—(in reading, speaking and writing the English Language). *Third Edition*. Re. 1, Post 1 Anna.

A Hand-Book of English Synonyms. (*Third Edition*.) Explained with illustrative sentences. Aids to the right use of *synonymous* words in composition. Re. 1, Post 1 Anna.

Beauties of Hinduism. With Notes. As. 8, Post 1 Anna.

Wonders of the world (in Nature Art, and Science).—Very interesting and instructive. Re. 1, Post 1 Anna.

Select Speeches of the Great Orators. Vols. I. and II. These books help to write idiomatic English, to improve the oratorical and argumentative powers, &c. Each Volume Re. 2, Post 1½ Anna.

Solutions of 642 very important Examples in Arithmetic, Algebra and Geometry. For Entrance and Preparatory Classes. Re. 1, Post 1 Anna.

Solutions of over 300 typical Examples in Trigonometry For F. A. Students Re. 1½, Post 1 Anna.

By V. P. Post 1 ANNA EXTRA. TO BE HAD OF THE MANAGER "INDIAN ECHO," OFFICE 106, UPPER CIRCULAR ROAD, CALCUTTA.

৪। বিজ্ঞান শিক্ষা।—গ্রন্থক এন্, জি, মুখার্জী ও টি, এন্, মুখার্জী প্রণীত। মূল্য ১০ আনা।

বিলাতী সবজী চাষ।—Or Practical Gardening Part I. মূল্য ১০ আনা।
বি এ, এক, আর, এচ, এস; প্রণীত। মূল্য ১০ আনা
হলে ১০ আনা, বাধাই ১০ আনা।

কৃষিকার্য-পণ্ডিত শ্রীকালীময় ঘটক প্রণীত
মূল্য ১—কৃষক দাক্ষিণ্য।

মৃত্তিকা পরীক্ষা ।

যে কোন ভূমি পরীক্ষা করিতে হইলে তাহার কোন স্থান হইতে ৯" x ৬" x ৬" ইঞ্চ পরিমিত মাটি লইয়া একটি কাঠ কিংবা কাগজের বাস্কে পুরিয়া পাঠাইতে হইবে যেন মাটির চাপটি ভাঙ্গিয়া না যায় । সারের নমুনা কাগজে মুড়িয়া পাঠাইলেই চলে । সার ও মৃত্তিকা পরীক্ষার্থ মেশ্বরগণের পক্ষে নিম্নলিখিত রূপ বায় নির্ধারিত হইয়াছে ।

মৃত্তিকার আংশিক বিশ্লেষণ অর্থাৎ তাহাতে কীৰ্ম, বালি জাতীয় বা অন্ত্যস্ত কি পদার্থ আছে কি ইত্যাদি বা সেই মৃত্তিকার উন্নতি সাধন হইতে পারে ।

মৃত্তিকার বিশেষ বিশ্লেষণ অর্থাৎ কি পরিমাণে উক্ত পদার্থ সকল আছে ইত্যাদি স্বাক্ষরপুঙ্খ রূপ পরীক্ষা ।

এতদ্ব্যতীত মেশ্বরগণ বৃক্ষ, লতা, ওলাদির ফলফলসম্মত একটি বা দুইটি ডাল পাঠাইলে তাঁহার নাম নিশ্চয় করিয়া দেওয়া হয় । ব্লটিং কাগজের ভিতর রাখিয়া অল্পে অল্পে চাপিয়া মোড়ক করিয়া স্লাম্পল ডাকে পাঠাইলে উক্ত নমুনা অনেকটা অবিকৃত অবস্থায় পৌছিতে পারে ।

ক্ষেত্রে কীটাদির উপদ্রব হইলে সেই ক্ষেত্র হইতে দু একটি কীট ধরিয়া পাঠাইলে সে ওলি কি জাতীয় কীট এবং কি উপায়ে বা সেই আপদ প্রতিকার হইতে পারে বলিয়া দেওয়া হয় ।

আই, জি, এ, ইস্টেট কিলার বা

উদ্যান ও কৃষিক্ষেত্রের ফসল নষ্টকারী যাবতীয় কীট, পতঙ্গ নষ্ট ও ক্ষেত্র হইতে দূরীভূত করে । পোকের হাত হইতে রক্ষা পাইতে ইচ্ছা করিলে প্রত্যেক উদ্যান পালকের ও কৃষকের এক কোটা বটীকা ঘরে রাখা আবশ্যক ।

একটি বটীকা ১/১ সের জলে ওলিয়া যে আরক প্রস্তুত হইবে তাহা পিচকাসি দিয়া ক্ষেতে বা বাগানে ছড়াইলে পোকা তৎক্ষণাৎ সে স্থান পরিত্যাগ করিবে ।

ইহা হইতে সাছ নষ্ট হয় না বা ফল ফল বিকৃত হয় না, অতি অল্প আরক কাজ হয় বলিয়া ইহা একাইয়ের সকল আরক অপেক্ষা উৎকৃষ্ট ও সস্তা । এক কোটা ১২ বটীকা ৮০, ২৪ বটীকা ১০ টাকা । প্যাকিং ও মাণ্ডল ৮০ বত্স লাগে ।

সূচী পত্র ।

(কৃষক চৈত্র, ১৩১১ সাল)

[লেখকগণের মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নহেন ।]

বিষয় ।	পত্রাঙ্ক ।
বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য ....	... ২৬৫
স্বাধীন সার ...	... ২৫৫
পুষা কলেজ ...	... ২৬৬
পাটে জল দেওয়া নিবারণের আইন ...	... ২৬৬
খনিজবিদ্যা শিক্ষার স্বযোগ ...	... ২৬৭
প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ ...	... ২৬৭
বাগানের মাসিক কার্য—বৈশাখ ...	... ২৬৮
পত্রাদি ...	... ২৭০
আমাদের কাজ ...	... ২৭৩
স্থানীয় প্রাকৃত ধর্মের সহিত উদ্ভিদ-জীবনের সম্বন্ধ ...	... ২৭৬
উদ্ভিদের শৈশব ...	... ২৭৯
দেশী শাক ...	... ২৮৩
গোলাপ প্রসঙ্গ ...	... ২৮৬

কৃষি বিজ্ঞান সম্বন্ধীয়

রসায়ন পরিচয় ।

শিবপুর কলেজের কৃষি-ডিপ্লোমাপ্রাপ্ত ও গবর্ণ-মেন্ট কৃষি-বিভাগের কন্সচারী । শ্রীযুক্ত নিবারণ চন্দ্র চৌধুরী প্রণীত । মূল্য ১/ এক টাকা মাত্র ।

বাস্তালা ভাষায় কৃষি রসায়ন বিজ্ঞান আর নাই । এই পুস্তকে কি উপায়ে কৃষি কর্ম ও কৃষি উন্নতি সম্পাদন করিতে হয় তাহা বিশদরূপে বিবৃত হইয়াছে । বিভিন্ন মৃত্তিকার উপাদান ও বিভিন্ন গাছ গাছড়ার প্রয়োজন অনুসারে সার নির্ধারন ও ব্যবহার, মল্লুয়া ও কৃষি কর্মোপযোগী পশুদিগের আহায্যের গুণাগুণ বাখ্যা ও ব্যবহার ও অন্ত্যস্ত কৃষি রসায়ন সম্বন্ধীয় জ্ঞাতব্য বিষয়, সাবান, পালো, শর্করা, ভিনিগার প্রভৃতি প্রস্তুত প্রণালী ও গুণাগুণ বিচার প্রভৃতি যাবতীয় বিষয় সম্বন্ধিত থাকায় এই পুস্তক কৃষক, গ্রামা ডাক্তার, কবিরাজ, সর্বসাধারণের বিশেষ প্রয়োজনীয় হইয়াছে ।

বঙ্গীয় কৃষি বিভাগের ডিরেক্টর শ্রীযুক্ত ম্যাডার সাহেব বাহাদুর ও সকল প্রধান প্রধান সংবাদ পত্র এবং অন্ত্যস্ত কৃষি বিশারদ মহোদয়গণ এই পুস্তকের যথেষ্ট প্রশংসা করেন—কৃষক অফিস ।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র ।

কৃষক ।

১ম খণ্ড ।

বৈশাখ, ১৩১১ সাল ।

১ম সংখ্যা

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী ।

- ১। “কৃষক”র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২৮। প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ১০ তিন আনা মাত্র ।
 - ২। সাড়ে তিন আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে এক সংখ্যা কৃষক প্রেরিত হইবে ।
 - ৩। আদেশ পাইলে, পরবর্তী সংখ্যা ভিঃ পিঃ তে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি ।
- পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন ।

KRISHAK.

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL

Subscribed by amateure-gardeners with interest.

It reaches 1000 such peoples who have ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

1 Full page Rs. 3-8.

1 Column Rs. 2.

1/2 " " 1-8.

Per Line As. 1 1/2.

Back Page Rs. 5.

MANAGER—"KRISHAK";
448, Bowbazar Street, Calcutta.

For further particulars regarding advertising in the "Krishak" please apply to the Manager, Universal Advertising Agency, and authorised advertising agent of Krishak, 56, Wellington Street, Calcutta.

কৃষকের গ্রাহকগণ প্রতি ।

কৃষকের চতুর্থ বর্ষ সম্পূর্ণ হইল । বর্তমান ১৩১১ সালের বৈশাখ মাস হইতে কৃষক পঞ্চম বর্ষে পদাঙ্গণ করিল । কৃষকের গ্রাহকগণের মধ্যে যাহারা পঞ্চম খণ্ডের বার্ষিক মূল্য পাঠান নাই তাঁহারা যেন সত্তর পাঠাইয়া দেন নতুবা ইচ্ছা করিলে জ্যেষ্ঠ সংখ্যা ভিঃ পিঃ তে পাঠাইয়া মূল্য আদায় করা হইবে । ইতিমধ্যে গ্রাহকগণ তাঁহাদের অভিপ্রায় জানাইবেন । ভরসা করি ভবিষ্যতে ভিঃ পিঃ ফেরত দিয়া অনর্থক এসোসিয়েশনের লোকসান করিবেন না ।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য ।

বেঙ্গীয় শিল্প বিদ্যালয় ।—আমরা সেদিন ইণ্ডিয়ান আর্ট স্কুল দেখিতে গিয়াছিলাম । ইণ্ডিয়ান আর্ট স্কুল ১৭ নং ব্রীনাথ দাসের লেনে অবস্থিত । ত্রীমুখ মন্মথ নাথ চক্রবর্তী এই স্কুলের স্থাপনকর্তা । ইনি কয়েক জন প্রসিদ্ধ শিল্পীর নিকট শিল্পবিদ্যা শিক্ষা করিয়াছেন । ইহার চিত্রাঙ্কনে শিল্পচাতুর্য্য বিশেষ প্রাশংসা যোগ্য । এদেশীয় ছাত্রগণ বাহাতে স্বাধীনভাবে জীবিকা নির্বাহ করিতে পারে এই উদ্দেশ্যে মন্মথ বাবু স্কুলটি স্থাপন করেন । আমরা দেখিয়া মুগ্ধ হইলাম তাঁহার সে উদ্দেশ্য সফল হইতেছে, অনেক গুলি বালক ঐ স্কুলে শিল্পশিক্ষা করিতেছে । এখানে

ফটোগ্রাফ, পেন্টিং, ড্রাক্‌টস্‌ম্যান, অয়েলপেন্টিং, এনগ্রেভিং প্রভৃতি শিক্ষা দেওয়া হয়, বাহাতে হাতে কলমে বালকগণ শিক্ষা লাভ করিতে পারে, তজ্জন্ত প্রচুর যন্ত্রাদি সংগৃহীত হইয়াছে। অনেক বালক স্কুল হইতে উত্তীর্ণ হইয়া গিয়া স্বাধীনভাবে জীবিকা নির্বাহ করিতেছেন। মন্থন বাবু স্কুলের স্থাপন কর্তা, তত্ত্বাবধারক এবং প্রধানশিক্ষক। ফটোগ্রাফী বিভাগের তত্ত্বাবধারক শ্রাম বাবুর যত্ন এবং শিক্ষার পদ্ধতি দেখিয়া আমরা বিশেষ আশ্বাসিত হইলাম। এনগ্রেভিং বিভাগের শিক্ষক গোপীমোহন বাবুর কার্যও বিশেষ প্রশংসাযোগ্য। আমরা স্কুলটি দেখিয়া স্তুত্বী হইয়া ইহার দীর্ঘজীবন প্রার্থনা করিতেছি।

—০—

বস্ত্রশিল্পে জাপান।—বস্ত্রবয়ন কার্যে জাপান বহুল পরিমাণে কলের তাঁত (Power loom) ব্যবহার করিয়া থাকে।

সংপ্রতি চন্দননগরের মিঃ বি, কে ঘোষ (Cotton Manufacturer Rue-de-Paris) একটি পদযারা চালিত ৪৮ ইঞ্চি মাপের লুম আনাইয়া ব্যবহার করিতেছেন বিশেষ স্তুতি এই যে, একদিনে একটি অল্প বয়স্ক বালক বা বালিকা দুই খানা কাপড় বয়ন করিতে পারিবে। প্রতি মিনিটে:৮০ হইতে ১০০ পিক্ পর্যন্ত কার্য হইতে পারে। যদি কেহ এ বিষয় জানিতে চাহেন, চন্দননগরে উক্ত ঠিকানার উপস্থিত হইয়া বোধ হয় জানিতে পারেন।

—০—

গোধূমের মূল্যবৃদ্ধি।—মার্কিনের শিকাগো নগরে গমের দর খুব চড়িয়া গিয়াছে। তত্রত্য ব্যবসায়ী-দিগের বিশ্বাস, প্রাচ্য এসিয়ায় যে সময়ানল প্রজলিত হইয়াছে, তাহাতে নানা দেশ হইতে গোধূম সংগৃহীত হইবার সম্ভাবনা এবং গমের কাটতি আরও বৃদ্ধি পাইবে বলিয়া তাঁহারা নিশ্চয় করিয়াছেন।

—০—

সম্পাদকের নীতি-শিক্ষার অভাব।—কতিপয় সহযোগী পত্রিকা ‘কৃষক’ হইতে অবাধে প্রবন্ধাদি উদ্ধৃত করেন অথচ কৃষকের বা লেখকের নামোল্লেখ

করেন না। উক্ত প্রবন্ধাদি বাহাতে বহুলরূপে প্রচার হয় তাঁহাদের এই সাধু উদ্দেশ্য থাকিতে পারে কিন্তু পরের লেখাটা নিজের বলিয়া প্রচার করা বড় যুক্তি-যুক্ত বলিয়া বোধ হয় না। তাঁহারা যদি ভবিষ্যতে সাবধান না হন তাহা হইলে আমরা তাঁহাদের নীমোল্লেখ করিতে বাধ্য হইব।

—০—

বীজ বিতরণ।—যুক্ত প্রদেশের কৃষিবিভাগ বীজ বিতরণ সম্বন্ধে উত্তম পন্থা অবলম্বন করিয়াছেন। কানপুরের বীজগুদামে নগদ মূল্যে নানাবিধ বীজ পাওয়া যায়, এতদ্ভিন্ন প্রত্যেক জেলায় একটি সরকারী বীজগুদাম আছে। তথা হইতে কৃষকেরা ধারে বীজ লইতে পারে। ফসল তুলিবার সময় ঐ বীজ এবং তাহার উপর আর শতকরা ২৫ শতাংশ পরিমাণ বীজ দিয়া উহা শোধ করিয়া দিতে হয়। প্রত্য বৎসরে গম, জই এবং ভুট্টা বীজ দুই হাজার মণ বিতরিত হয়। গত বৎসরে আফ্রিকার জই, জোনপুরের ভুট্টা এবং মুজাফঃনগরের গমের যথেষ্ট কাটতি হয়। এইরূপ ব্যবস্থায় কৃষকবৃন্দের যথেষ্ট উপকার এবং গবর্ণমেন্টের কোন ক্ষতি নাই। আমাদের দেশেও ইহা প্রচলিত হওয়া একান্ত আবশ্যকীয় হইয়া পড়িয়াছে।

—০—

চন্দন বৃক্ষ।—চন্দন বৃক্ষ (Santalum Album Linu) মহীশূর রাজ্যেই প্রচুর পরিমাণে জন্মিয়া থাকে। “ইণ্ডিয়ান কেরেণ্টার” নামক পত্রে টমসন্ সাহেব লিখিতেছেন যে, কতিপয় বৎসর পূর্বে তিনি সরকার প্রদেশে কতকগুলি মহীশূরজাত বীজ বপন করেন। কালজামের কতকগুলি গাছের নিচেই এই তলা ফেলা হয়। চারা তুলিবার সময় দৃষ্ট হয় যে উহাদের মূল জামের মূলের সহিত যুক্ত হইয়াছে এবং যে সমস্ত চারার মূল উক্ত প্রকারে যুক্ত হইয়াছে, তাহারা অযুক্ত মূল সমন্বিত চারা অপেক্ষা সমধিক বর্দ্ধিত হইয়াছে। চন্দন যে কোন কোন স্থলে পরা বৃক্ষজীবী হয়, তাহা অবশ্য ইতিপূর্বে অনেকেই লক্ষ্য করিয়াছেন। কিন্তু জামবৃক্ষের সহিত মূল সংযোগ

ভ্রমের এই প্রথম উদাহরণ। গামলায় যে সমস্ত বীজ ফেলা হইয়াছিল তাহাতে চারাও বেশ সতেজ হইয়াছিল, কিন্তু টমসন সাতের পাতাসারই উহার কারণ বলিয়া নির্দেশ করেন।

—০—

গত বৎসর বরাকরের লৌহ ব্যবসায়ের বিবরণ পাঠ করিলে বুঝা যায় যে ভারতীয় লৌহের সুসময় অক্ষমিয়াছে। ১৯০২-০৩সালে উৎপন্ন লৌহের পরিমাণ ৪৩,৬৬৩ টন, মূল্য ২৪,৪০,০০০। তৎপূর্বে বৎসরের উৎপন্ন লৌহের পরিমাণ ৩৭,২০৫ টন, মূল্য ২৪,০০০০০। উত্তরোত্তর এই ব্যবসায়ের উন্নতি হইলে আমাদের অনেক টাকা ঘরেই থাকিয়া যাইবে।

—১—

বোম্বাই প্রদেশের উদ্ভিদ সমূহ থিয়োডোর কুক প্রণীত (Flora of the Presidency of Bombay by Theodor Cooke C. I. E.—Part II) এই খণ্ডে বোম্বাই প্রদেশের সাইসাক্সাসিবার্গ হইতে শিখীবার্গ পর্যন্ত ১৫ বর্গীয় উদ্ভিদ সমূহের বর্ণনা প্রদত্ত আমরা ইতিপূর্বে বোম্বাই জাচারাল হিস্ট্রী সোসাইটির (Bombay Natural History Society) পত্রিকার উভয়া এবং অপরাপর উদ্ভিদ ভাষ্য পণ্ডিত প্রণীত বোম্বাই প্রদেশীয় উদ্ভিদ সম্বন্ধে প্রবন্ধ পাঠ করিয়াছি। সেই সমুদয় অপেক্ষা বর্তমান পুস্তকের বর্ণনা গুলি অধিক সমিচীন বলিয়া বোধ হইল। কুক সাহেব ইতিপূর্বে পুণার কলেজ অব সায়েন্সের প্রিন্সিপ্যাল এবং পশ্চিম ভারতের Botanical Surveyর ডাইরেক্টর ছিলেন। ইতিপূর্বে ও তিনি উদ্ভিদতত্ত্ব সম্বন্ধে কতিপয় উৎকৃষ্ট প্রবন্ধ প্রকাশ করিয়াছিলেন, তাহার উদ্ভিদতত্ত্বের উপর বিশেষ অনুসরণ, স্মরণ্য তাহার পুস্তক যে উৎকৃষ্ট হইবে তাহা বিশেষ বিচিত্র নহে।

—০—

পত্র। শ্রীকৃষ্ণদেব মুখোপাধ্যায় এম, এ, বি, এল, ও শ্রীহীরেন্দ্র নাথ দত্ত, এম, এ, বি, এল সম্পাদিত ও কলিকতা থিয়সফিক্যাল সোসাইটি হইতে

প্রকাশিত। বার্ষিক মূল্য ১।০ মকঃস্বলে ১।৮০। একখানি মাসিক পত্রিকা। প্রতি সংখ্যায় জ্ঞান, দর্শন, জ্যোতিষ, পৌরাণিক কথা ও হিন্দুধর্মের সারতত্ত্ব সম্বন্ধীয় অনেক সারগর্ভ প্রবন্ধ যথার্থ্যে বাহির হইতেছে। পত্রিকা খানি ভাবুক মাত্রেরই বড় আদরের জিনিষ।

গোবিন্দপুর পরীক্ষা ক্ষেত্র।

গত বৎসর এসোসিয়েসন নিম্নলিখিত কয়েকটি পরীক্ষায় হস্তক্ষেপ করিয়াছিলেন। কৃষি-বিষয়ক পরীক্ষা, বিশেষ বস্ত্র এবং দীর্ঘ সময়সাপেক্ষ তত্ত্ব। অনেকেই অবগত আছেন। ছই এক বৎসর মধ্যে এই সমুদয় পরীক্ষা সম্বন্ধে কোন স্থির সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়া যায় না। তথাপি গত বৎসরে যে সমস্ত কার্য আরম্ভ হইয়াছে তাহার বিবরণ নিয়ে প্রদত্ত হইল।

১ম পরীক্ষা :—জোয়ার।

“কলিকাতার বাজারে পশুখাদ্য শস্তের দুশ্রাপাতা দূরীকরণার্থ প্রচুর তৃণাদি শস্ত উৎপাদনের প্রকৃষ্ট উপায় নিদ্ধারণ”—গত বৎসর আমাদের গোবিন্দপুর কৃষিক্ষেত্রে পশুখাদ্যের জন্য জোয়ার এবং জই উৎপন্ন হইয়াছিল।

এক বিঘা জমি জোয়ার চাষের জন্য নির্দিষ্ট হয়। জমির প্রাকৃতিক অবস্থা নিরূপিত দোয়াশ। জমিকে তিনটি সমান ভাগে বিভক্ত করা হয়। এই রূপ বিভক্ত খণ্ডে জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় এবং শ্রাবণ মাসে ক্রমান্বয়ে ২৭ ছটাক হিঃ জোয়ার বীজ বপন করা হয়। কোন রূপ সার প্রয়োগ করা হয় নাই। চারাগুলি ২৯×৬ ইঞ্চি অন্তর রোপিত হইয়াছিল। অপরাপর পাইট ভূট্টার জ্ঞান। প্রত্যেক বায়েই ফল প্রসব করিবার পূর্বে কসল তুলিয়া লওয়া হইয়াছিল।

বপনের সময়	ফসল	কাটাইয়ের সময়	বীজের পরিমাণ	উৎপাদিত খড়ের পরিমাণ
জ্যৈষ্ঠ	১ম বার রোপিত	ভাদ্র	২৭ হুটাকি	৩১ মণ
আষাঢ়	২য় বার রোপিত	কীৰ্ত্তিক	ঐ	২২ মণ
শ্রাবণ	৩য় বার রোপিত	পৌষ	ঐ	২৬½ মণ
মোট ফসল				৮৬½

উপরোক্ত তালিকার দৃষ্ট হইবে যে, মোটের মাথায় ৮৬½ মণ খড় উৎপন্ন হয়। এতদ্ব্যতীত ক্ষেত্র হইতে শেষবারে যে সমস্ত গোড়া তুলিয়া লওয়া হইয়াছিল তাহার ওজন ৫ মণ (গুড়) আর ব্যয়ের হিসাব নিম্নরূপ।

বীজের মূল্য	১৮/০	উৎপন্ন খড় ৮৬½
চাষের খরচ	৫১/৫	জুড় হইয়া প্রায় ৬০
গাদি দেওয়া	২\	মনে পরিণত হয়
ক্ষতি ৩½ মণ	১৮/০	উহার মূল্য ১০ মণ
	—৮৮/১৫	হিঃ ৩০\
লাভ	২১/১৫	

(উৎপন্ন খড়ের পরিমাণ জমি উত্তমরূপে করিত হইলে এবং সার দিলে) যে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইবে তাহাতে কোন সন্দেহ নাই। বর্তমান বৎসরও জোয়ার সম্বন্ধে অভিনব প্রণালীতে পরীক্ষা অমুষ্ঠিত হইবে।

২য় :—জৈ।

জমি :—জলারীপদার্থবৃত্ত :—বধ্যম বোয়াপ।
পরিমাণ :—১ বিঘা :—একবার লোক দ্বারা করিত।

বীজের পরিমাণ। :—অর্দ্ধ মণ; ফলনের সময় অগ্রহায়ণের শেষ ভাগ।

পাইট। :—মৃত্তিকা প্রস্তুত হইলে বীজ বুনবার পূর্বে মই দেওয়া হয় এবং বুনবার পর কল দ্বারা জমি জমাট করিয়া দেওয়া হয়। তৎপরে ফসল বড় হইলে একবার জল সেচন এবং একবার নিড়ান আবশ্যক হইয়াছিল।

ফসল। :—চৈত্র মাসের প্রথমে ফসল তুলিয়া লওয়া হয়। শস্তের পরিমাণ ৮ মণ এবং খড়ের পরিমাণ ২ মণ ২৪ সের। আর ব্যয়ের হিসাব নিম্ন রূপ :—

বীজের মূল্য	১১/০	৮ মণ জইর মূল্য
চাষের খরচ	৫০/২	মণ ৩\ হিঃ ২৪\
গাদি দেওয়া	৮/০	২ মণ ২৪ সের
শস্ত সঞ্চয়ের জুড়		খড়ের মূল্য
চালা প্রস্তুত	১১৮/০	মণ ১০\ হিঃ ৪৮/১৫
	—২০/০	২৮৮/১৫
লাভ	১২১/১৫	

জই কিছু বিলম্বে বপন করা হইয়াছিল। তৎকর্ত্ত ফসলের পরিমাণও কম হইয়াছে।

জোয়ার এবং জই এই উভয়ই উত্তম পশু খাদ্য। রাসায়নিক বিশ্লেষণ দ্বারা অবগত হওয়া যায় যে, উভয়েই যথেষ্ট পরিমাণ পুষ্টিকর উপাদানসমূহ বর্তমান রহিয়াছে। সুতরাং পশু খাত্তের জুড় এই সমস্ত উদ্ভিদের প্রচলন হওয়া বাঞ্ছনীয়। এতদ্বিধ ইহাদের চাষের জুড় উৎকৃষ্ট জমি কিংবা অধিক চাষের আবশ্যক হয় না। যে কোন জমি (কেবল যে সমস্ত জমিতে জল উঠে তৎসমুদয় ব্যতীত) ইহাদের পক্ষে উপযোগী। কিন্তু কি প্রণালীতে চাষ করিলে সর্বতম ব্যয়ে উর্বরতম হারে ফসল পাওয়া যাইতে পারে, তাহা পরীক্ষা সাপেক্ষ। আমরা ভবিষ্যৎ পরীক্ষা সমূহ উক্ত তথ্যের অনুসন্ধানেই মনোযোগ প্রদান করিব।

ফল সংরক্ষণ সম্বন্ধে পরীক্ষার ইচ্ছাও করা হইয়াছে। স্থানান্তরে তাহার বিস্তৃত আলোচনা করা যুগল।

মাট বাদাম।—ইণ্ডিয়া গবর্ণমেন্টের রিপোর্ট পাঠে জানা যায় যে, বিগত সন ১৯০৩ সালের ২০ ডিসেম্বর পর্যন্ত সমগ্র বোম্বে প্রদেশে ৭৭,৫০০ একর জমিতে মাট-বাদামের চাষ হইয়াছিল তন্মধ্যে ব্রিটিশ ডিক্টেট সমূহে ৬২,৪০০ একর ও দেশীয় রাজ্যে ১৫,১০০ একর বলিয়া জানা যায়। যাহা গত বৎসর অপেক্ষা শতকরা ১১ ভাগ অধিক এবং বিগত পাঁচ বৎসরের গড় পড়তা অপেক্ষা শতকরা ১৫ ভাগ অল্প এবং মাদ্রাজ বিভাগে বিগত ডিসেম্বরের শেষ পর্যন্ত ৩৮,৩০০ একর জমিতে মাট-বাদামের চাষ করা হইয়াছিল। গত ১৯০২ সালের এই সময়ে শতকরা ৯ ভাগ কম হইয়াছিল কিন্তু বিগত পাঁচ বৎসরের গড় পড়তায় দ্বিগুণ হইয়াছিল।

বিগত পাঁচ বৎসরে কি পরিমাণ মাট বাদাম বিদেশে রপ্তানি হইয়াছে তাহার তালিকা—

সন	বোম্বে হইতে	মাদ্রাজ হইতে
	হন্দর	হন্দর
১৮৯৮-৯৯	৭৬,৭২৮	১০,২৯৬
১৮৯৯-১৯০০	২৩,৯০৪	১,৩১,৮৪০
১৯০০-০১	২৮,৯৬০	২,০২,৬৭২
১৯০১-০২	৯৮,২০৮	৯,৮৭,০৪৮
১৯০২-০৩	৫২,৭৬৬	৯,৮২,৬৮০
১৯০৩-০৪ (৯ মাস)	২৭,৪১০	৮,৫৮,৩৪৫

সন	অজ্ঞাত বিভাগ হইতে	সমষ্টি
	হন্দর	হন্দর
১৮৯৮-৯৯	৭৩৭	৮৭,৭৬১
১৮৯৯-১৯০০	১৭৫	১,৫৫,৯১৯
১৯০০-০১	১২৩	২,৩১,৭৫৫
১৯০১-০২	১৫৯	১০,৮৫,৪১৫
১৯০২-০৩	২১৩	১০,৩৫,৬৫৯
১৯০৩-০৪ (৯ মাস)	৪১৩	৮,৮৬,১৬৮

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDEN, Calcutta. Post free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4. 8 oz., Rs. 6 As. 6. 16 oz., Rs. 12 As. 8. Cash with order.

কৃষি-বিবরণী।

পাঞ্জাবের (Land Records and Agriculture) বিভাগের বাৎসরিক কার্যবিবরণী প্রকাশিত হইয়াছে। উহাতে পাটওয়ারীদিগের সম্বন্ধে কয়েকটি বিষয় সন্নিবেশিত হইয়াছে। প্রকাশ যে গত বৎসর পাঞ্জাবের ১১টি ডিক্টেটে পাটওয়ারী স্থল খোলা হইয়াছে। গত বৎসর ৯৫টি কানুনগোর পদ শূন্য হইয়াছিল; তন্মধ্যে ৫৯টি পাটওয়ারীগণকে দেওয়া হইয়াছে। গত বৎসর কানুনগো পদপ্রার্থী নিরাকারিত পরীক্ষার্থীগণের সংখ্যা ২২৯ ছিল। তন্মধ্যে কেবল ১০৬ জন মাত্র পাটওয়ারী। সচরাচর কর্মচারীগণের বড়দানে পাটওয়ারীগণ তাহাদের জায় সমস্ত অধিকার হইতে বঞ্চিত হয়। Financial Commissioner সম্প্রতি মত প্রকাশ করিয়াছেন যে তনীর জুডিশিয়াল মুহুরী, পাটওয়ারীগণের মধ্য হইতেই লওয়া উচিত। এ বিষয় এখন গবর্ণমেন্টের বিবেচনায়ীন আছে।

শিশী তসীলে পাটওয়ারীগণের মাহিনা গত বৎসর বাড়াইয়া দেওয়া হইয়াছে। হিসার ডিক্টেটের বাকী ৪টা তসীলে পাটওয়ারীগণের মাহিনা এক্ষণে ১৫,১৬, ও ১২ টাকা হিসাবে দেওয়া হইয়াছে। সাধারণ হার ১৪,১২ ও ১০ টাকা। হোসিয়ারপুর ডিক্টেট পাটওয়ারীগণ কিন্তু ১১,১০ ও ৯ টাকা হিসাবে পাইয়া থাকে। শীঘ্রই এ বিষয়ে প্রতীকার হইবে।

গত বৎসর লায়ালপুর ক্ষেত্রে (Lyallpur Experimental Farm) যে যে কার্য হইয়াছে নিয়ে তাহার সংক্ষিপ্ত বিবরণ প্রদত্ত হইল।

ভারতবর্ষের সকল প্রদেশ অপেক্ষা পাঞ্জাবেই অধিক পরিমাণে গম জন্মাইয়া থাকে। সুতরাং এই ফসলের প্রতিই সর্বাপেক্ষা অধিক মনোযোগ দেওয়া হইয়াছিল। বিভিন্ন প্রকারের গমের শ্রেণী বিভাগ কার্য এখনও চলিতেছে। কয়েক প্রকার গম অবশিষ্ট সকল প্রকার অপেক্ষা ভাল বলিয়া স্থিরীকৃত হইয়াছে।

বিদেশী তুলার এদেশে চাষ হইতে পারে কি না

তাহার পরীক্ষা হইয়াছে । পরীক্ষার ফল আশাপ্রদ ।

ইক্ষু, ধাত্ত, বালি, তামাক, আলু প্রভৃতি অজ্ঞাত ফসল সম্বন্ধেও পরীক্ষা হইয়াছে ।

আমেরিকার Maize (ভূট্টা) সম্বন্ধে পরীক্ষা করিয়া দেখা গিয়াছে যে দেশীয় অপেক্ষা উহা অনেকাংশে নিকৃষ্ট । লাহোরের উজানে Agri-Horticultural Gardens এ পরীক্ষা দ্বারা সিদ্ধান্ত হইয়াছে যে আমেরিকার Maize এপ্রিল মাসের প্রথমে বপন করা উচিত ও অগাধ মাসে কাটা উচিত ।

অষ্ট্রেলিয়ের গমের কাষ গুজরাটে কতক পরিমাণে করা হইয়াছিল কিন্তু প্রকাশ্যে, ঐ গম শীঘ্রই নষ্ট হইয়া যায় । এ সম্বন্ধে বর্তমান বৎসরে লারালপুর কৃষি-পরীক্ষা-ক্ষেত্রে পরীক্ষা করা হইবে ।

উক্ত পরীক্ষাক্ষেত্রে আমেরিকান মৌ আলুর যে চাষ করা হইয়াছিল তাহার ফল তত সন্তোষজনক হয় নাই । সম্ভবতঃ মিলিষে বপনই তাহার কারণ ।

গত বিশ বৎসর হইতে পাঞ্জাবে ভাল খজুর উৎপন্ন করিবার চেষ্টা হইতেছে । কিন্তু এখনও এ বিষয়ে কৃতকার্য হওয়া যায় নাই । গাছ ভাল হইলেও ফল ভাল হয় না ।

২২ প্রকার কাসাভার ৬৬টি চারা ১৯০২ সালের জুলাই মাসে রোপণ করা হইয়াছিল । কিন্তু শীতকালের তুফানপাতে উহার প্রায় অধিকাংশ গুলিই মরিয়া গিয়াছিল । যে কয়টি গাছ বঁচিয়া ছিল তাহারা খুব বড় হইয়াছে এবং একটি একটির শিকড়ে প্রায় দশটি করিয়া আলু ধরিয়াছে । ঐ আলুতে কি পরিমাণে স্বেতসার (Starch) আছে এক্ষণে তাহার পরীক্ষা হইবে ।

গত বৎসর শীতকালে লায়ালপুর ও ফেরোজপুরে কৃষি প্রদর্শনী খোলা হইয়াছিল । অজ্ঞাত প্রদেশেও প্রদর্শনী খোলা হইয়াছিল কিন্তু তাহাতে যে যে জিনিস প্রদর্শিত হইয়াছিল তাহা প্রদর্শকের নিজের দ্বারা উৎপাদিত কিনা সে বিষয়ে ঘোরতর সন্দেহ আছে । ডিক্টেট পণ্ডপ্রদর্শনীতে কৃষিক্ত, গাড়ী, লাঙ্গল, বীজ ও শস্তাদি প্রদর্শিত হইবার বিশেষ সুবিধা ।

সারের জন্ত রেডির খইল ব্যবহার করিতে লোককে উৎসাহিত করিবার নিমিত্ত গত বৎসর পাঞ্জাব তৈল ও ময়দার কলের ম্যানেজার ১০০ শত মণ খইল গবর্ণমেন্টের হস্তে প্রদান করিয়াছিলেন । ঐ খইল লাহোর ও অমৃতসরের কৃষককুলকে প্রদত্ত হইয়াছিল ।

০ মিয়ানওয়ালিতে বায়ু পরিচালিত একটি জলোত্তোলন যন্ত্র প্রতিষ্ঠিত হইতেছে ।

কমলা লেবুর কাটিতি পাঞ্জাবে খুব বেশী হওয়ায় লাহোর উদ্যানে কুর্জানওয়ালী ডিক্টেট বোর্ড মেপলস্ হইতে মাগটা দেশীয় কমলা লেবুর গাছ আনা হইতেছেন ।

চারি সহস্র বিলাতী কলের গাছের চারা “মাহাত্ত উদ্যান” হইতে বিলাইয়া দেওয়া হইয়াছে ।

ভাকার ও লিয়া তহসিলদ্বয়ে (Bhakkar & Leiah Tashil) যে চারিটি কৃষি ব্যাঙ্ক স্থাপিত হইয়াছে তন্মধ্যে ধান্দালা ব্যাঙ্কটির বিবরণ নিচে প্রদত্ত হইল । ১৯০০ সালে এই সোসাইটির ৭৯ জন সদস্য ছিল এক্ষণে ৩৮৩ জন হইয়াছে । ইহার সদস্যগণ চাঁদার স্বরূপ যে শস্ত দিয়াছে তাহার মূল্য ১০৮১৯০০ । ১৯০০ সালে উহার পরিমাণ ৩৫০০০০ মাত্র ছিল । গত তিনবৎসরে সর্বশুদ্ধ ১৬১৭ টাকা কর্ত্তব্যরূপ ব্যাঙ্ক হইতে লওয়া হইয়াছে, তন্মধ্যে ৯৯২ টাকা বীজের জন্ত ও ৩৯৫ টাকা বৃষের জন্ত । টাকা প্রতি ১ সের গম সুদ স্বরূপ লওয়া হইয়াছে । সর্বশুদ্ধ এইরূপে ১৮৭ টাকা পাওয়া গিয়াছে । বাহারা কর্ত্তব্য লইয়াছে তাহারা সকলেই স্বচ্ছায় ধার গুহিতেছে, কাহারই কাঁকি দিবার মতলব নাই । ধান্দালায় একটি শস্তাগার ও একটি ক্ষুদ্র আফিস স্থাপিত হইয়াছে । এই কৃষি ব্যাঙ্কের দ্বারা যে ভাল কাজ হইতেছে তাহার নিকটস্থ অজ্ঞাত গ্রামের লোকের উহাতে যোগ দিবার আগ্রহাতিশয্যে পট্টই প্রতীয়মান হইতেছে । সম্প্রতি অপর তিনটি নিকটবর্ত্তী গ্রামের লোকদিগকে উহাতে যোগ দিবার অসুমতি প্রদত্ত হইয়াছে ।—এনলিন বিচারী মিত্র এম, এ ।

পত্রাদি।

অনারুষ্টি সহ ধান।

শ্রীযুক্ত বাবু মঙ্গলনাথ রায়, গোপালডাঙ্গা,
পোঃ কীরপাই, মেদিনীপুর।

১। অনারুষ্টি সহ ধানের বীজ ("Drought Resisting Paddy" seeds) কোথায় পাওয়া যায়? দাম কত?

[অনারুষ্টি সহ বলিয়া বিশেষ খ্যাত কোন প্রকার বীজ-ধান আমাদের নিকট নাই। সম্ভবতঃ সিংহলের কৃষি বিভাগ হইতে পাইতে পারেন। বঙ্গীয় কৃষি বিভাগের ডিরেক্টরের নিকট আবেদন করিয়া দেখিতে ক্ষতি নাই তাহারাই ইচ্ছা করিলে আনাইয়া দিতে পারেন।

কতকটা অনারুষ্টি সহ বীজ-ধান এখানেও তৈয়ারি করিয়া লওয়া যাইতে পারে। শিবপুর কৃষিক্ষেত্রে পরীক্ষা দ্বারা স্থির হইয়াছে যে আউস ধান কাটিয়া নইলে তাহা হইতে পুনরায় গাছ গজাইয়া ধানের শিষ বাহির হয়। উহা হইতে বীজধান রাখিয়া দিলে ধানের ফলন বাড়িবে এবং সেই বীজ হইতে উৎপন্ন ফসল অপেক্ষাকৃত অধিক অনারুষ্টি সহ করিতে পারে এই সম্বন্ধে শিবপুর ক্ষেত্রে শ্রীযুক্ত এন, জি, মুখার্জি মহাশয় প্রবর্তিত ১৯০২-১৯০৩ সালের পরীক্ষার ফল নিয়ে দেওয়া গেল।

সকল আউস ধান প্রথম বার কাটিয়া যে বীজ পাওয়া গিয়াছে তাহা রোপণ করিয়া প্রতি একরে ১৮/০ মণ, দ্বিতীয় বার কাটিয়া যে বীজ উৎপন্ন হইয়াছে তাহা রোপণ করিয়া ২২/০ মণ ফসল উৎপন্ন হইয়াছে। এবং বণন করিয়া প্রথম কাটি বীজ হইতে আদৌ ভাল ফসল হয় নাই দ্বিতীয় কাটি বীজ হইতে ১৫/০ মণ ফসল পাওয়া যায়।

• এতদ্বারা প্রমাণ হইতেছে যে, দ্বিতীয় কাটি বীজ হইতে ফসলের ফলন বাড়িবে এবং সম্ভবতঃ উহা অধিক মাত্রায় অনারুষ্টি সহ।]

২। বরো ধানের জমিতে পাট চাষ চলে কিনা?

[বঙ্গদেশের সরস মৃত্তিকার পাট চাষ ভালরূপ চলে, কিন্তু যাহাতে জল জমিয়া থাকে তাহাতে পাট চাষ হইবে না। জল নিমজ্জিত জমিতে ধান ভিন্ন অগ্র কোম চাষ হইতে প্রায় দেখা যায় না। উচ্চ ধরণের সরস জমিতে যেখানে আউস ধানের চাষ হয় সেই জমিতে পাট চাষ ভালরূপ হয়। বরো ধানের জমি হইতে আগু বরো ধান উঠাইয়া লইয়া জমিটা শুকাইয়া যো যুক্ত হইলে তাহাতে পাট চাষ চলে।]—কঃ সঃ।

গোল মরীচ।

শ্রীযুক্ত বাবু হেমেন্দ্রচন্দ্র ঘোষ,
বেহালা ২৪ পরগণা।

১। এদেশে কাল মরীচ বা গোল মরীচের চাষ হইতে পারে কি না? ইহার চাষের প্রণালী কি? [ভারতবর্ষের মধ্যে এক্ষণে বোম্বাই প্রদেশের কানাড়া নামক স্থানে ইহার অল্প নিস্তর চাষ হইয়া থাকে। মহীশুর রাজ্যে ইহার চাষ দন্দ হয় না। বঙ্গোত্তেও ইহার চাষ হয়। বঙ্গদেশে ইহার চাষ হইতে দেখা যায় না। সুমাত্রা প্রভৃতি ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ হইতে অনেক টাকার গোল মরীচ বঙ্গদেশে আনীত হয়। আসাম অঞ্চলে গোল মরীচের চাষ ক্ষেত্র রচনা করিয়া হয় না বটে, কিন্তু বাগানে গোল মরীচ গাছ দেখিতে পাওয়া যায়। আসাম মরীচ গাছ গুলি পান গাছের ছায় শুপারি প্রভৃতি গাছে উঠাইয়া দেওয়া হয়।

সরস মৃত্তিকা ও সরস আবহাওয়ায় ইহা ভালরূপ জন্মে। ইহা আদৌ অনারুষ্টি সহ করিতে পারে না। অতিবৃষ্টি বা কুয়াশাতে ইহার গাছ মরিয়া যায়।

শ্রীযুক্ত এন. জি. মুখার্জী M.A., M.R.A.S. প্রণীত।

১। শর্করা-বিজ্ঞান।—ইক্ষু চাষের নিয়ম, আয় ব্যয়, শুষ্ক প্রস্তুত প্রণালী এবং বিলাতী উপায়ে শর্করা প্রস্তুত প্রভৃতি বিষয় বর্ণিত আছে। মূল্য ১০ আনা। কৃষক অফিস।

গোবর সার ও বাসগৃহের আবর্জনা এই গাছের গোড়ায় সার রূপে প্রদত্ত হয়। পান চাষের সহিত গোল মরীচের চাষে অনেক সৌমাদৃশ আছে। অনাবৃষ্টি ও প্রচণ্ড শীতের হাওয়া হইতে ইহার গাছ বাচান যাহা কিছু জীয়াসসাধ্য কার্য। পানের ক্ষেত্র যেমন পুষ্কিত রাপিতে হয়, ইহার ক্ষেত্র ও তদ্রূপ পরিদূর রাখা কতব্য। বিস্তারিত বিবরণ ক্রমশঃ প্রকাশ করার ইচ্ছা রহিল।]—কৃঃ সং।



কৃষক। বৈশাখ, ১৩১১।

“কৃষকের” আত্ম-পরিচয়।

বর্তমান মাসে “কৃষক” পক্ষাৎ বৎসরে পদার্পন করিল। একটা সংবাদপত্রের জীবনে চারি বৎসর কাল কিছুই নহে। অতীত দেশে এরূপ সংবাদ পত্র রহিয়াছে যাহা শতাধিক বৎসর পরিচালিত হইয়া আসিতেছে। কিন্তু অল্পদেশে সংবাদপত্রের জীবন বাস্তবিকই জলবৃষ্ণের ত্রায়। সাধারণ সংবাদপত্র সমূহই যখন পাঠক অভাবে অল্প কাল মধ্যে জীবন লীলা শেষ করে তখন বৈজ্ঞানিক সংবাদ পত্রের ত কথাই নাই। এরূপ স্থলে কৃষকের চারি বৎসর জীবন অনেকটা আশা প্রদ।

এই কয়েক বৎসরে কৃষক জনসাধারণের নিকট যে আশাতীত অমুগ্রহ লাভে সমর্থ হইয়াছে তাহা অবশ্য ইহার দোভাগ্যের বিষয়। কৃষিকর্ম্মায়ুগী

ব্যক্তিবর্গের সাহায্য না পাইলে কোন কৃষিবিষয়ক পত্রিকা সম্যক রূপে পরিচালিত হইতে পারে না। একব্যক্তি যে প্রণালী অবলম্বন করিয়া কৃষিকার্যে সফল মনোরথ হইয়াছেন অথবা একদেশে যে প্রণালী দ্বারা কৃষির উন্নতি সাধিত হইয়াছে তৎসমুদয় অত্র ব্যক্তি-অমুষ্টিত অথবা অন্তর্দেশ-প্রচলিত প্রণালীর সহিত তুলনা করিলে উভয়ের গুণাগুণ প্রকাশিত হয় এবং উভয়ের সংমিশ্রনে প্রকৃষ্টতর অভিনব প্রণালী উদ্ভাবিত হয়। এবম্বিধ তুলনায় সমালোচনা এবং মতাদির বিনিময়, কৃষিকার্যের উন্নতির পক্ষে একান্ত বাঞ্ছনীয়। কিন্তু এই রূপ পস্থা অবলম্বন করিতে হইলে কৃষিকার্যে যে রূপ একাগ্রতা এবং অমুরাগ আবশ্যক তাহা আমাদের দেশে প্রায় দৃষ্ট হয় না। অধুনা শিক্ষিত সম্প্রদায়ের মধ্যে কৃষির উন্নতি হওয়া আবশ্যক এই রূপ একটি ধারণা হইয়াছে যাত্র, কিন্তু এখনও তাহা কিন্তু কোন ক্রিয়ায় পরিণত হয় নাই। আলোকের পূর্বে ধূম অথবা বৃষ্টির পূর্বে বাষ্পের ত্রায় ইহা স্বাভাবিক হইলেও ইহা যে কত কালে কার্যে পরিণত হইবে তাহা কে বলিতে পারে? পক্ষান্তরে ভারতবর্ষের কৃষকমণ্ডলীর অবস্থা হীন হইতে হীনতর হইয়া আসিতেছে। দাদাভাই নরোজি, ডিগবি, রমেশ চন্দ্র দত্ত প্রভৃতি ভারত হিতৈষী অভিজ্ঞ ব্যক্তিগণ প্রমাণ করিতেছেন যে ২৫ বৎসর পূর্বে ভারতের কৃষকবর্গের যে অবস্থা ছিল এখন তাহা হইতে হীনতর হইয়াছে এবং ভারত-বর্ষীয়েরা নিজের মঙ্গল সাধনায় নিশ্চেষ্ট থাকিলে ২৫ বৎসর পরে কৃষকদিগের অবস্থা আরও হীনতর হইবে। এরূপ স্থলে আমাদের আর কালবিলম্ব না করিয়া যে কার্যক্ষেত্রে অবলম্বন হওয়া একান্ত প্রয়োজনীয় হইয়া পড়িয়াছে তৎসম্বন্ধে কোন মতবৈধ হইতে পারে না।

ইতিপূর্বে আমরা গবর্ণমেন্ট কৃষিবিষয়ে আদৌ

মন নিবেশ করেন না বলিয়া আমরা গবর্ণমেন্টের দোষ দিতাম। লর্ড কুর্জনের শাসনে শুরু লঘু যতই দোষ থাকুক না কেন, ইহা কৃষি-বিষয়ে অমনোযোগ দোষে দূষিত নহে। ভারতে কৃষির ইন্সপেক্টার জেনারেল নিয়োগ, পুষার কৃষি-কলেজ সংস্থাপনের ব্যবস্থা, কৃষি-শিক্ষায় উন্নত প্রণালী প্রদর্শন, কৃষি ব্যাংক স্থাপন প্রভৃতি বিষয়, লর্ড কুর্জনের স্মৃতি বহু-দিবস জাগরুক রাখিবে। লর্ড কুর্জনের এই সমস্ত সংস্কার কার্যে পরিণত করিবার প্রণালী সমূহের মধ্যে কতিপয় যদিও তাঁর প্রতিবাদ যোগ্য, তথাপি সংস্কার সমূহ যে মহৎ তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই। বস্তুতঃ গবর্ণমেন্ট এই সমস্ত কার্যে হস্তক্ষেপ করিয়া সাধারণের যথেষ্ট উপকার সাধন করিয়াছেন।

কিন্তু আমরা আমাদের জ্ঞাত কি করিয়াছি? এই বিশাল বঙ্গদেশের মধ্যে কোথাও কি কৃষির উন্নতি করে উল্লেখ যোগ্য কোন চেষ্টা হইয়াছে, কি হইতেছে? দেশব্যাপী অসংখ্য সভা সমিতির মধ্যে কেহ কোথাও কি কৃষি-বিষয়ক কোন সমিতি দেখিয়াছেন? দেশীয় ধন কুসংস্কারের অথবা ভূস্বামীবর্গের অগাধ-সম্পত্তির কোন অংশ কি কখনও কৃষকের অথবা কৃষিকার্যের সাহায্যার্থ নিয়োজিত হইয়াছে? ইহা কি জাতীয় কলঙ্কের বিষয় নহে যে কৃষির উন্নতি কল্পে কার্যতঃ কিছুই করা হয় নাই। আমরা কুর্জ গবর্ণমেন্টের দোষ দিই কেন? গবর্ণমেন্ট স্বাধীন ভাবে কতটুকু কার্য করিতে পারেন? দেশের লোকে দেশের উন্নতির অন্ত চেষ্টা না করিলে, কোন উন্নতি সাধিত হইয়াই অসম্ভব। সুতরাং আমাদের একান্ত অনুরোধ যে দেশীয় অবস্থাপন্ন ব্যক্তিগণ যথাসাধ্য এবং যথাসম্ভব কৃষি ও শিল্প প্রভৃতির উপর মনোনিবেশ করুন।

সাধারণের কৃষি কার্যের উপর দৃষ্টি আকর্ষণ উদ্দেশ্যেই ইণ্ডিয়ান পার্ভেনিং এসোসিয়েশন কৃষকের

প্রতিষ্ঠা করেন। এই কয়েক বৎসরে যে সে উদ্দেশ্য কতক পরিমাণে সাধিত হয় নাই তাহা বলিতে পারা যায় না। কৃষকে প্রকাশিত এবং এসোসিয়েশন প্রাপ্ত পত্রাদি দ্বারা বুঝিতে পারা যায় যে, পূর্বাপেক্ষা বর্তমান সময়ে শিক্ষিত সম্প্রদায়ের কৃষিকার্যের উপর অপেক্ষাকৃত অধিক অনুরাগ জন্মিয়াছে। ইহা আশাপ্রদ এবং এসোসিয়েশনের পক্ষে সুখজনক। কিন্তু গ্রাহক সংখ্যা কিংগণের মধ্যে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইলেও এবং গবর্ণমেন্ট স্বয়ং গ্রাহক শ্রেণীভুক্ত হইয়া সাধারণকে “কৃষক”কে উৎসাহ প্রদানের পথ প্রদর্শন করিলেও কৃষক আশানুরূপ প্রচলিত হয় নাই।

আমরা এই অবসরে কৃষকের লেখক ও অনুরাগী গ্রাহকবর্গকে অন্তরের সহিত ধন্যবাদ প্রদান করিতেছি। লেখকবর্গের মধ্যে শ্রীযুক্ত বাবু ত্রৈলোক্য নাথ মুগোপাধ্যায় এফ, এল, এস, বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের সহকারী ডাইরেক্টর, বাবু নিত্যগোপাল মুগোপাধ্যায় এম, আর, এ, সি, কৃষিভবিৎ বাবু প্রবোধ চন্দ্র দে, বঙ্গীয় কৃষি বিভাগের কর্মচারী বাবু নিবারণ চন্দ্র চৌধুরী, উদ্ভিদভবিৎ বাবু নিকুঞ্জ বিহারী দত্ত, বাবু উপেন্দ্র নাথ রায় চৌধুরী, হাওড়া জেলা স্কুলের কৃষি শিক্ষক বাবু সুরেন্দ্র নাথ দে, বাবু নগীন বিহারী মিত্র এম, এ, বাবু রমেশ চন্দ্র বসু এম, এ, বি, এল, এবং বাবু উপেন্দ্র নাথ নাগ প্রভৃতি খ্যাতনামা লেখকগণ এতাবৎকাল কৃষকের শ্রীবৃদ্ধি সাধনের জন্ত যথেষ্ট যত্ন ও চেষ্টা করিয়াছেন। তজ্জন্ত আমরা কীহাদের নিকট বিশেষ রূপে কৃতজ্ঞ।

অবশেষে কৃষকের পরিচালকবর্গ আশা করেন যে, যখন এতগুলি কৃতবিদ্যা ব্যক্তি দেশীয় কৃষি এবং উদ্যানভবের উন্নতি করে ব্রতী হইয়াছেন, তখন কিছু না কিছু ফল লাভের সম্ভাবনা। কৃষি এবং শিল্প উন্নতি না সাধিত হইলে কোন দেশই উন্নত অবস্থায় আসিতে পারে না। এই সমাজনীতির মূলমন্ত্র

উৎপাদক করিয়া দেশীয় শিক্ষিত ব্যক্তিবর্গ যদি দেশ মধ্যে কৃষি বিষয়ক জ্ঞান প্রচার এবং কৃষির উন্নতির জন্য সমবেত চেষ্টা করেন, তাহা হইলে জাতীয় উন্নতি অবশ্যস্বাভাবী, এবং “কৃষক”ও যদি শিক্ষিত সম্প্রদায়ের মনোমধ্যে উক্ত পুত্র প্রোথিত করিয়া দিতে পারে তাহা হইলে তাহারও জীবন স্বার্থক ।

ফল সংরক্ষণ ।

কয়েক বৎসর হইতে অল্পদেশীয় ফল সমূহ সংরক্ষণের সর্বোৎকৃষ্ট প্রণালী কি? কোন্ কোন্ ফল-সংরক্ষণ লাভজনক ব্যবসারে পরিণত হইতে পারে, সংরক্ষিত ফল সমূহ বিদেশে প্রেরিত হইতে পারে কি না? এই সমস্ত বিষয় লইয়া অনেক আলোচনা হইতেছে। দক্ষতার সহিত এবং বৈজ্ঞানিক প্রণালী পরিচালিত হইলে, ফল-সংরক্ষণ যে অর্থাগমের একটি সুবিত্তীর্ণ পন্থা হয়, তৎসম্বন্ধে কোন অভিজ্ঞ ব্যক্তিই সন্দেহ করেন না। ইংলও প্রভৃতি পাশ্চাত্য দেশ সমূহের দ্বারা আমাদের দেশে ফল উৎপাদনের জন্য যদিও তাদৃশ যত্ন এবং চেষ্টা দেখা যায় না, তথাপি ইহা স্থির নিশ্চয় যে, বিনা অথবা স্বল্প আয়াসে এতদেশে আম্র, লিচু, কলা প্রভৃতি যে সমস্ত উপাদেয় ফল উৎপাদিত হয়, তাহার কিয়দংশ সংরক্ষণের অভাবে নষ্ট হইয়া যায়। দ্বারবন্দ, মালদহ, মজঃফরপুর প্রভৃতি অঞ্চলে উৎপাদিত ফলের সংখ্যার সহিত ভুক্ত অথবা বিদেশে প্রেরিত ফলের সংখ্যা তুলনা করিয়া দেখিলে, ইহা স্পষ্টই প্রতীয়মান হয় যে, অনেক ফল অবশ্যে নষ্ট হইয়া যায়। ফল উত্তমরূপে সংরক্ষিত হইলে উহা যে অন্ততঃ দুই বৎসর অবিকৃত অবস্থায় থাকিবে, তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই। সুতরাং সুবৎসরের উৎকৃষ্ট ফল যদি সংরক্ষণ করা যায়, তাহা

হইলে কুবৎসরে তাহা অধিক মূল্যে বিক্রীত হইতে পারে। এতদ্বিত্ত এক ঋতুর ফল ঐচ্ছ ঋতুতে অসময়ের ফল বলিয়া আদরণীয় হয় এবং যেহী দ্বয়েও বিক্রয় হয়। বিলাতে ফলের আদর অত্যন্ত অধিক গ্রীষ্মপ্রধান দেশের ফল সমূহ আমদান করা সেখানে সকলের ভাগ্যে ঘটয়া উঠেনা, কারণ সেখানে এ সমস্ত ফল অধিক আমদানিও হয় না এবং হইলেও উহার মূল্যও অত্যন্ত অধিক। কিন্তু সেখানে যদি অধিক পরিমাণে ফল পাঠাইতে পারা যায়, তাহা হইলে মূল্য কমিয়া যায় এবং মূল্য কম হইলেই উহাদের কাটতি অবশ্যস্বাভাবী। অষ্ট্রেলিয়া, টাসমানিয়া, কালিফোর্নিয়া প্রভৃতি দেশ হইতে প্রত্যেক বৎসর বিলাতে শত শত মণ ফল প্রেরিত হয়। ভারতবর্ষ হইতেও যে সংরক্ষিত ফলের ব্যবসায় উত্তমরূপে চলিতে পারে তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই।

ফল কিরূপে সংরক্ষিত হইতে পারে? যে সমস্ত প্রণালী দ্বারা ফল সংরক্ষিত হয়, তন্মধ্যে কোনটী সহজ এবং অপেক্ষাকৃত অল্প ব্যয় সাধ্য? কোন কোন ফল-সংরক্ষণ লাভজনক হইতে পারে। এই সমস্ত বিষয় আলোচনা করাই বর্তমান প্রবন্ধের উদ্দেশ্য। সংরক্ষণ বলিতে গেলে চাটনি প্রভৃতি যে প্রণালীতে (চিনির রস, সিকার প্রভৃতি দ্বারা ফল সংরক্ষিত হয়, সেরূপ প্রণালী বর্ণনা করা আমাদের উদ্দেশ্য নহে। ফল-সংরক্ষণ করার প্রধান উদ্দেশ্য এই যে, উহাদের স্বাদ, গন্ধ, বর্ণ প্রভৃতি যতদূর সম্ভব অবিকৃত অবস্থায় রাখা। চাটনিতে ফলের স্বাদ প্রভৃতি অনেক পরিমাণে বিকৃত হইয়া যায় টাটকা ফল আমদান করা তাহাদের অভিপ্রায় তাহারা কখনই চাটনি খাইয়া পরিতৃপ্ত হইতে পারেন না। সুতরাং সংরক্ষিত ফলে টাটকা ফলের স্বাদ, গন্ধ প্রভৃতি যত অধিক পরিমাণে থাকিবে, ততই ফল উত্তমরূপে সংরক্ষিত হইয়াছে বুঝিতে হইবে।

সকলই জানেন যে ফল পরিপক হইবার জীবৎ পূর্বেই উহাদের স্বাদ চরম সীমার উপনীত হয়। তৎপরেই অর্থাৎ সম্পূর্ণ পরিপক্যাবস্থার পর হইতেই উহাদের স্বাদ, গন্ধ, বর্ণ প্রভৃতি বিকৃত হইতে আরম্ভ হয় অর্থাৎ উহার পচিতে থাকে। অনেক কারণেই এই পচন ক্রিয়া আরম্ভ হয়। ফল গায়ে কোন রূপ আঘাত দ্বারা তৎকালে বিভিন্ন হইলে বায়ুমণ্ডলস্থিত জীবাণু সমূহ তাহাতে প্রবিষ্ট হইয়া উৎসেচন ক্রিয়া (Fermentation) উৎপাদন করে, কিম্বা ফল অধিক পরিপক হইলে, অথবা অধিক দিবস অনাবৃত অবস্থায় থাকিলে, বাহ্য জীবাণু সমূহ দ্বারা ফল শরীরেই উৎসেচন ক্রিয়া আরম্ভ হয়। এই উৎসেচন ক্রিয়ার অপর নামই পচন। সুতরাং যদি এমন কোনও উপায় অবলম্বন করা যায় যে, বায়ুমণ্ডলস্থিত জীবাণু সমূহ ফলের তৎকালে প্রবিষ্ট হইতে না পারে (অথবা কোন রূপ আবরণ দ্বারা) তাহা হইলে ফল পচিবার কোন সম্ভাবনা থাকে না। ফলতঃ যে কোন প্রকারে উৎসেচন নিবারণ করাই সংরক্ষণের মূখ্য উদ্দেশ্য।

সাধারণতঃ দুইটি প্রণালীতে ফল অথবা উদ্ভিদ সংরক্ষিত হইয়া থাকে। আলোচনার সুবিধার্থ আমরা এই দুটিকে সিক্ত এবং শুষ্ক প্রণালী বলিব। সিক্ত প্রণালী অর্থাৎ যে প্রণালীতে ফল সমূহকে জল, চিনির রস অথবা কোন না কোন রূপ তরল পদার্থে নিমজ্জিত করিয়া রাখা হয়, শুষ্ক প্রণালী অর্থাৎ যদ্বারা ফল প্রভৃতির শরীরস্থিত জলীয়াংশ কোন না কোন উপায়ে শোষিত করিয়া লওয়া হয়।

উভয় প্রণালী দ্বারা ফল সংরক্ষণ করার বহুবিধ উপায় রহিয়াছে। আমরা এখানে কয়েকটি প্রধান প্রধান উপায়ের বিবরণ প্রদান করিলাম।

সিক্ত প্রণালী।

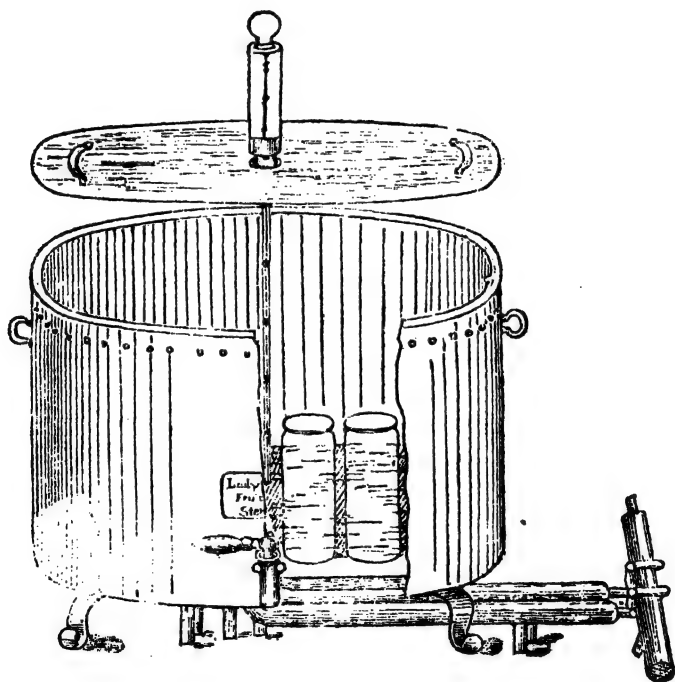
পাঠকবর্গের মধ্যে কেহ কেহ বোধ হয় দেখিয়া-

ছেন যে, অষ্ট্রেলিয়া এবং আমেরিকা জাত কোন কোন ফল বোতল মধ্যে সংরক্ষিত হইয়া এতদেখে আমদানি হয়। এই বোতল সমূহ মধু, শর্করার রস, তৈল, লবণ বা কস, অথবা অন্য কোন তরল পদার্থে পরিপূর্ণ থাকে। পূর্বে ফল সমূহ বোতলে পুরিয়া ঐ বোতল গরম জল দ্বারা উত্তপ্ত করিয়া বোতলের মুখ বন্ধ করিয়া দেওয়া হইত। ক্রমি এবং ক্লীকওয়েল, লেজনবি প্রভৃতি বড় বড় বিলাতী সওদাগরেরাও এই প্রথা অবলম্বন করিতেন। কিন্তু নানাবিধ কালোজলীয় বাষ্পের ব্যবহার প্রবর্তন হওয়ার পর হইতেই, সংরক্ষিত ফলের ব্যবসায়েও বিস্তর পরিবর্তন সাধিত হইয়াছে। এক্ষণে ফ্রান্স, জার্মানি, সুইজারলণ্ড প্রভৃতি দেশে উত্তপ্ত বাষ্পের সাহায্যে সংরক্ষিত হইয়া রাশি রাশি ফল বিদেশে প্রেরিত হইতেছে। কিন্তু যে সমস্ত যন্ত্রের সাহায্যে উক্ত দেশ সমূহে ফল সংরক্ষিত হয়, তৎসমুদয় সমধিক মূল্যবান এবং তজ্জন্ত আমাদেব দেশের পক্ষে উপযোগী নহে। তথাপি একটি অল্প মূল্যের যন্ত্রের উল্লেখ না করিয়া থাকিতে পারিলাম না। ইহার নাম “লেডি ওরিক ফলেজ গেটেন্ট ষ্টারিনাইজার”। ইহা ব্যবহারের বিশেষ সুবিধা এই যে (১) ফল, শাকসবজী, দুগ্ধ প্রভৃতি সমস্ত সম্যক ভাবে এবং সহজ উপায়ে সংরক্ষণ করার জন্য ইহা অপেক্ষা অল্প মূল্যের যন্ত্র আর নাই। (২য়) যন্ত্র দুই আকারের “এ” এবং “বি”; “এ” আকারের যন্ত্রে ৪০ আউন্সের ২৮টি বোতল, কিম্বা ৩৫ সের ফল, অথবা ফল এবং শাকসবজী, অথবা দুগ্ধ ধরিতে পারে, “বি” আকারে ৪০ আঃ ১৫টি বোতল কিম্বা ১৮½ সের ফল অথবা ফল এবং শাকসবজী অথবা দুগ্ধ ধরিতে পারে। (৩য়) যন্ত্র গরম করিবার জন্য গ্যাস অথবা কেরোসিন ষ্টোভ উভয়ই ব্যবহার হইতে পারে। “বি” আকারই কেরোসিন ষ্টোভের বিশেষ উপযোগী। (৪র্থ) গ্যাস পোড়াইলে ৩৫ সের ফলের

ভক্ত যন্ত্রায় ১০ এবং কেরোসিন যন্ত্রায় ১০ হিঃ লাগে। (৫ম) যন্ত্র টিন মোড়া ইম্পাত দ্বারা প্রস্তুত, বিশেষ মজবুত, ওজন ২২ সের এবং একটি শক্ত বাক্সের মধ্যে রক্ষিত। আবশ্যক হইলে বাক্স টেবিল রূপে ব্যবহৃত হইতে পারে। (৬ষ্ঠ) ফল সংরক্ষণে সমান ভাবে তাপ দেওয়া বিশেষ প্রয়োজনীয়। এই যন্ত্রে, তাপমাত্রা যন্ত্র একরূপ ভাবে সন্নিবিষ্ট হইয়াছে যে তাহার চিহ্ন সহজেই পাঠ করা যায়।

যন্ত্রের মূল্যও তাদৃশ অধিক নহে। “এ” আকারের যন্ত্র সর্বসমেত ১২০ এবং “বি” আকারের সর্বসমেত ৮৬।০; অবশ্য ইহার উপর বিলাত হইতে,

আনাইবার খরচ রহিয়াছে এবং বোতল প্রভৃতির মূল্য রহিয়াছে। বোতল নানা প্রকারের পাওয়া যায়। প্রত্যেকের মূল্য ১০ হইতে ১০ পর্য্যন্ত, এবং ছিপির মূল্য ১০। ব্যবহারের প্রথা বিশেষ কঠিন নহে। যে দ্রব্য সংরক্ষণ করা আবশ্যক তাহা একটি কাচের বোতলে জল পরিপূর্ণ করিয়া ভিত্তরে রাখিতে হয়। পরে ঐ জল দ্রব্য সমেত বোতল যন্ত্রের মধ্যে রাখিয়া তাপ প্রয়োগ করিতে হয়। উপযুক্ত পরিমাণ তাপ প্রযুক্ত হইলে বোতলস্থিত বায়ু প্রসারণ করিয়া, বোতলের ছিপিতে লাগে এবং উহা একরূপ ভাবে প্রস্তুত যে আপনিই বন্ধ হইয়া



“লেডী ওরিক কলেজ পেটেন্ট ষ্টারিলাইজার” এই যন্ত্রটির উপরিভাগে একটি তাপমাত্রা যন্ত্র সন্নিবেশিত আছে। গোলাকার পাত্রের মধ্যে জলপূর্ণ বোতলে ফল সংরক্ষিত হয়। নিম্নে নলবোঁগে তাপ দিবার বন্দোবস্ত কর আছে।

যায়। পরে উক্ত নির্দিষ্ট পরিমাণ তাপে বোতল
কিয়ৎকণ রাখিতে হয় তৎপরে হয় বোতল ভুলিয়া
লইয়া নীতল স্থানে রাখা হয় অথবা বস্ত্র মধ্যে নীতল
জল প্রবেশ করাইয়া দেওয়া হয়। বিভিন্ন প্রকারের
ফল অথবা শাকসবজীর জন্ত বিভিন্ন পরিমাণ তাপ আব-
শ্যক হয়। তাহা পরীক্ষা দ্বারা অবগত হওয়া আবশ্যক।
আবশ্যক হইলে জলের পরিবর্তে চিনির রস দেওয়া
বাঞ্ছিত পারে এবং বিশেষ নরম ফলের জন্ত তাহাই
ব্যবহার করা শ্রেয়ঃ। ফলের সবুজ রং নষ্ট হইয়া
গেলে পত্র হরিতের (Chlorophyll) দ্রাবণ প্রয়োগ
করা আবশ্যক। তদ্বারা ফল পুনরায় সবুজবর্ণ ধারণ
করে।

আমাদের দেশে পুরোঁক রূপ বস্ত্র ব্যবহার করা
অপেক্ষাকৃত অল্প আয়াস এবং অল্প ব্যয়সাধ্য বলিয়াই
আমরা সর্ব প্রথমে উহার বর্ণনা করিলাম কিন্তু এই
রূপ গৃহস্থ অথবা সাধারণ ব্যক্তিরই উপযোগী এতদ্বারা
বড় ব্যবসায় চলিতে পারে না। বড় ব্যবসায়
চালাইতে হইলে বড় কল ব্যবহার এবং বিভিন্ন
প্রণালী অর্থাৎ—

শুক প্রণালী

অবলম্বন করা আবশ্যক। ইহা বিশেষ ব্যয় সাধ্য।
তথাপি যদি কোন ধনবান ব্যক্তি এই কার্যে হস্তক্ষেপ
করিতে ইচ্ছা করেন তাহা হইলে তিনি নিম্নোল্লিখিত
২১৮টি কল ব্যবহার করিতে পারেন। এতাদৃশ কলের
মধ্যে “Passburg Vacuum Drying Chamber” এরই প্রচলন আজ কাল অধিক। জার্মানি
দেশে এই কল বহুল প্রচলিত হইয়াছে। ইহা
ব্যবহার করিতে হইলে নিম্নলিখিত পরিমাণ ব্যয়
পড়িবে।

কারখানার বাড়ী তৈয়ারী ৩০,০০০
২৫ শতাংশ ১৬৩০ মণ কল
অথবা অপর উদ্ভিজ্জা দ্রব্য শুক

করিবার জন্ত ২টি কল আবশ্য-

সঙ্গিক যন্ত্রাদি সমেত ৫৩,০০০
বইলার ২,০০০
কাটার এবং ছাড়ানর যন্ত্রাদি ১০,৫০০
কল খাটানর খরচ ২২,৫০০
মোট ১,০৫,০০০

সর্বসমেত ১ লক্ষ পাঁচ হাজার। ইহা অবশ্য
বিলাতের হিসাব। এখানে মজুরের দর প্রভৃতি
কম হইতে পারে কিন্তু অপর কোন অংশে বোধ হয়
ব্যয় কম হইবে না। এই কল আমাদের দেশে বে
আপাততঃ ব্যবহৃত হইবে; তাহা আমরা আশা
করি না। কিন্তু পার্শ্বপ্রবর তাতার ছায় দেশের
মঙ্গলাকাজী ব্যক্তি এতদ্দেশে ২৪ জন থাকিতে
পারেন। আমরা তাঁহাদিগের দৃষ্টি আকর্ষণের নিমিত্তই
ইহা প্রকাশ করিলাম।

কল ব্যতীত অপর উপায়ে ফল সংরক্ষিত হইতে
পারে। তন্মধ্যে কয়েকটি প্রধান যথা;—

বরফ দ্বারা;—দূরদেশে ফল প্রভৃতি প্রেরণ
করিবার জন্ত বরফ ব্যবহৃত হয়। কিন্তু বরফে জীবাণু
একবারে মরিয়া যায় না। তজ্জন্ত ঐ সমস্ত ফলে
ক্রমাগত বরফ প্রয়োগ করিতে হয়।

কাগজ দ্বারা;—যত টুকু কম সুরাসারে সালি-
সাইলিক এসিড দ্রব হয়, সেই পরিমাণ সুরাসারে
সালিসাইলিক এসিড দ্রাবণ প্রস্তুত করিয়া তাহাতে
পাতলা কাগজ ভিজাইয়া শুক করিয়া লইতে হইবে।
উক্ত কাগজ দ্বারা ফল উত্তমরূপে সূঁড়িয়া প্রত্যেকটিকে
স্বতন্ত্র করিয়া রাখিলে ফল অনেক দিবস অধিকৃত
অবস্থায় থাকে।

সুরাসারে, সিকায়, চিনির রসে, তৈলে, মধুতে,
লবণ জলে অথবা ফটকিরির জলে ফেলিয়া রাখিলে
ফল ক্রিয়াদিন ভাল থাকে।

এই সমস্ত প্রণালীর মধ্যে কয়েকটি প্রণালী
আমাদের দ্বারা পরীক্ষিত হইয়াছিল। কিন্তু উহাদের

ফলাফল সম্বন্ধে এখনও কোন স্থির সিদ্ধান্তে উপনীত হইতে পারা যায় নাই বলিয়া এখানে তৎসম্বন্ধ প্রকাশিত হইল না। পরীক্ষা সমূহ সম্পূর্ণ হইলে বারিস্তরে কৃষকে প্রকাশিত হইবে।—ত্রিনিদাদ বিহারী দত্ত।

পাট ব্যবসায়ের জুয়াচুরি ।

পাট বিক্রয়ের পূর্বে তাহাতে জলসেচন করা হয় এক্ষণে তৎসম্বন্ধ পাটের সূতা বা ফেঁসুরা অপকৃষ্ট হইয়া যায়। কৃষি-বিভাগের সহকারী ডিরেক্টর মিঃ, এন, জী মুখার্জী মাসাধিক কাল ধরিয়া কলিকাতা ও কলিকাতার সন্নিহিত কাশীপুরে এই বিষয় অনুসন্ধান করিয়াছিলেন এবং সেই অনুসন্ধানের ফল প্রকাশ করিয়াছেন। আমরা নিম্নে তাহার সারাংশ সংক্ষেপে প্রকাশ করিলাম।

তিনি এই তদন্ত উপলক্ষে অনেক ব্যাপারী, মিঃ ডট্ট, মিঃ ম্যাকডাওয়েল, মিঃ কেলভোকারসি, মিঃ ডাফস্ এবং বাবু ভূতনাথ পাল প্রভৃতি অনেকের সহিত সাক্ষাৎ করিয়াছিলেন। তিনি পরীক্ষা করিবার নিমিত্ত মোট তের বস্তা (Drum) পাট লইয়া ছিলেন তন্মধ্যে দুইটি ক্যাম্পারডাউন প্রেস হইতে, চারিটি রেলি ব্রাদার্স এবং সাতটি মিঃ ডকাসের নিকট হইতে পান। উপরোল্লিখিত ব্যক্তিগণ ও পাট ব্যাপারীরা সকলেই একপ্রকার অভিমত প্রকাশ করায় এই সিদ্ধান্ত করা যায় যে এই দুই প্রথা সর্বব্যাপী। তবে স্থান বিশেষে বিভিন্ন প্রকারে পাটে জল মিশান হইয়া থাকে।

পাট ব্যবসায়ের পাচটা স্থান, যথা :—

(ক) দেশী পাট—কলিকাতার সন্নিহিত ৫০ মাইলের ভিতর ডারমস্টহারবার, বশোহর, বর্ধমান,

ডমলুক প্রভৃতি স্থান হইতে কলিকাতা ও কলিকাতার সন্নিহিত বাজারে আমদানী হয়। এই সকল পাট বিক্রয়ার্থ আনিবার পূর্বে, জল মিশান হইয়া থাকে। মকঃস্বেল চাবীদিগের মধ্যে এ প্রথা প্রচলিত নাই। সময়ে সময়ে বড় বড় ব্যবসায়ীরা নৌকাযোগে পাট আনিবার সময় তাহাতে অবাধে জল মিশান। বাজার দর উঠে নামে বলিয়া, ক্ষতি প্রণয়ের জন্য পাট ব্যবসায়ীরা এই উপায় অবলম্বন করেন।

(খ) দেওড়া পাট—মাগুরা, নড়াল, থুলনা, করিমপুর প্রভৃতি স্থান হইতে দেওড়া পাট আমদানী হয়। এই পাট স্বভাবতঃই ভিজা; প্রায়ই শতকরা দশ হইতে পনের ভাগ জল থাকে। ইহা ঈষৎ হরিদ্রা বর্ণ, দেশী পাট অধিকাংশই পিঙ্গল বর্ণ। অতি শুষ্ক ও শ্রামলা রঙ্গের দেশী পাটও আছে। অগ্রান্ত পাট অল্প বিস্তর সাদা রঙ্গের।

(গ) সিদ্ধান্তগঞ্জ—জন্ম স্থান, রাজমহল, বোলপুর মালদহ ইত্যাদি। বাজারে আনিবার সময়েই ইহাতে জল মিশ্রিত করা হয়।

(ঘ) নারায়ণগঞ্জ—সৈয়দসিংহ ঢাকা, নোয়াখালী প্রভৃতি ইহার জন্ম স্থান। ইহাতে জল মিশাইবার প্রথা নাই। বাবু ভূতনাথ পাল বলেন যে ঢাকা জেলায় অন্তর্গত পুরাইল নামক স্থানে এক সময়ে জল মিশাইবার প্রথা প্রচলিত ছিল, কিন্তু এক্ষণে জমিদারগণের চেষ্টায় এই প্রথা একেবারে উঠিয়া গিয়াছে।

কৃষিতত্ত্ব ।—আবল মূল্য ১১/০ স্থলে ১০ মাত্র। ডাকমাণ্ডল ০; ভাণ্ডপেবলে সর্বশুদ্ধ ১১/০ (১০ খানি চিত্রসহিত) ৬ বাবু হারাধন মুখোপাধ্যায় প্রণীত। বহুকাল স্বয়ং বিবিধ কৃষি-কার্য্য করায় তাঁহার কৃষিজ্ঞান ও অভিজ্ঞতা যথেষ্ট ছিল।

(কৃষক অফিসে পাওয়া যায়।)

(৬) উত্তর বিভাগ—পূর্ণিয়া, পার্শ্বতীপুর, কুচবিহার প্রভৃতি স্থান হইতে ইহার আমদানী। এই অঞ্চলে জল মিশান প্রথা সর্বব্যাপী। কলিকাতার বাজার দর যত চড়া হয় জলের পরিমাণ তত অধিক হইতে দেখা যায়। উত্তর বিভাগের মধ্যে কেবল সৈদপুরের পাট শুষ্ক।

পাট ব্যবসায়ী বহুতর লোকের সহিত এই বিষয় লইয়া আলোচনা করিয়া মিঃ, মুখার্জী এই সিদ্ধান্ত করিয়াছেন যে, সাধারণতঃ ব্যাপারীগণ (Middle men) দ্বারা এই কার্য সাধিত হয়। পাটে জল মিশাইবার নিম্নলিখিত কয়েকটি উপায় উল্লেখ করা গেল।

১। রাত্রিতে পাট পাতলা করিয়া ছড়াইয়া রাখা হয়, এবং শিশির সিক্ত হইলে প্রাতঃকালে বস্তা বাঁধা হয়।

২। পাট বিছাইয়া মণ করা ১৪/৫ সের হিসাবে জল ছড়াইয়া তাহার উপর ধুলা কিম্বা মিহি বালী মিশ্রিত করিয়া বস্তা বাঁধা হয়।

৩। বাঁশের চৌকি করিয়া নির্দিষ্ট পরিমাণ জল প্রত্যেক বস্তায় ঢালিয়া দেওয়া হয়। এরূপ করিলে বাহিরের পাট দেখিয়া পাট ভিজা কিনা বুঝা যায় না কিন্তু বস্তার ভিতর অত্যন্ত উষ্ণ হয়, কিছু দিন পরে বস্তা খুলিলে দেখা যায় যে, পাট স্থানে স্থানে দাগী হইয়াছে ও পচিয়া গিয়াছে।

৪। পাটের গোছা বা মোড়া পুষ্করী বা নদীর জলে ডুবাইয়া নিম্নভাইয়া উপরে শুষ্ক পাট দিয়া বস্তা বাঁধা হয়।

৫। অসম্পূর্ণ রূপে শুষ্ক পাট চাষীদের নিকট হইতে কিনিয়া বস্তা বাঁধা হয়।

ব্যাপারীরা প্রায়ই অন্তর অগোচরে রাত্রিকালে পাটে জল মিশাইয়া থাকে কিন্তু সময়ে সময়ে পাটের বাজার দর চড়া হইলে সর্বসমক্ষেও জল দিতে

কুষ্ঠিত হয় না। মিঃ, মুখার্জী বলেন বঙ্গদেশে জল মিশাইয়া পাটের স্বভাব (quality) বেরূপ অপকৃষ্ট করিয়া ফেলা হয় তাহাতে বোধ হয় বঙ্গদেশের পাটের আদর কমিয়া যাইবে এবং ডিও প্রভৃতি স্থানের পাটের খরিদদারগণ অপর কোন স্থানে ভাল পাট পাইলে তাহাই খরিদ করিবে।

বনিক সভা এ বিষয়ে একেবারে নিশ্চেষ্ট নহেন। মিঃ, ম্যাকডাউএল বলেন যে, কয়েক বৎসর পূর্বে পাটে জল মিশাইলে প্রবঞ্চনাকারীগণকে শাস্তি দেওয়া হইবে এই রূপ একটা ইত্তাহার জারী করা হইয়াছিল। প্রথমে মফঃস্বলের ব্যাপারীরা ইহা সরকার বাহাদুরের আজ্ঞা মনে করিয়া দুই বৎসর কাল পাটে জল ঢালা স্বগিত করিয়াছিল, কিন্তু অপরাধীদিগের নামে উক্ত সময়ের মধ্যে কোন নালিশ না হওয়ায়, তাহারা বুঝিতে পারিল যে এই ইত্তাহার, সরকার বাহাদুরের নহে। সুতরাং জল প্রয়োগ প্রথা পুরীক্ষা পেল্লা প্রবল ভাবে চলিতে লাগিল। মিঃ, মুখার্জী বলেন যে, এই দুই প্রথা রহিত করিতে হইলে সরকারী শাসনবিভাগের কর্মচারীগণের, জমীদারগণের ও পাটব্যবসায়ীগণের সমবেত চেষ্টা প্রয়োজনীয়। তিনি আরও বলেন, বাহাতে এই অপরাধীগণ দণ্ডিত হয় তৎক্ষণ দণ্ডবিধি আইনেরও সংস্কার করা কর্তব্য।

পাটের জল শোষণ শক্তি ও ভারসহ্য পরীক্ষা করিবার উপায়—

১। কোন এক গোছা বা মোড়া পাট নমুনা স্বরূপ লইয়া তাহাকে তিজা অবস্থায় ওজন করিতে হইবে, পরে সেই পাট কয়েক ঘণ্টা প্রথর রোদে শুকাইয়া পুনরায় ওজন করিতে হইবে তাহাতে যে পরিমাণ ওজন কম হইবে, তাহাই জল সঞ্চয়ের ফল বলিয়া বুঝিতে হইবে।

২। এক গজ লম্বা এবং এক পোয়া ওজনের এক গোছা পাট নমুনা স্বরূপ লইয়া তাহা হুতাপ

(ডবল) করিয়া একটি কড়ায় ঝুলাইবে। পাটের গোছাটির নিম্নপ্রান্তে ভার চাপাইবার জন্ত একটি পাল্লা বাঁধিয়া দিয়া তাহাতে, বতকণ না ছিড়িয়া যায় ভার চাপাইতে হইবে। এই রূপ পরীক্ষা দ্বারা স্থির হইয়াছে যে, ঐ রূপ এক গোছা পাটের ভার সহ্য বা টান সহ্য প্রায় ষাট সের। ইহার অন্তথা হইলে :বুঝিতে হইবে যে, জল মিশাইবার দরুন পাটের আঁস খারাপ হইয়া গিয়াছে।—প্রীরমেশচন্দ্র বসু এম, এ, বি, এল।

ধান। PADDY.

(৩)

মাঠান ও জোল এবং তরাই।

আমরা এ পর্যন্ত যে প্রকার জমির বিষয় আলোচনা করিয়াছি তৎসমুদয়ে নানাজাতীর ধান ও রবি শস্তাদি ফলনই জন্মায়, তৎভিন্ন অল্প কোন উদ্ভিদ রোপণের উপযুক্ত হয় না। গত বারে উল্লেখিত হইয়াছে যে, বহুদিন পূর্বে যে স্থানে কোন প্রকার হ্রদ, নদী, খাড়ি অথবা সাগর প্রবাহিত হইয়াছিল, কালে, তাহাই ভরাট হইয়া বিল রূপে পরিণত হইয়াছে, আর ক্রমশঃ ঐ বিলাদির তীরস্থ ভূমি উচ্চ হইল মাঠান বা ময়দানে পরিণত হইয়া থাকে। বিল এবং মাঠান ভূমিতে অতি অল্পই পার্থক্য দেখা যায়, কারণ বিধের জমি অতি কোমল (Unsettled Soil) আর মাঠান জমি তাহা নয়, (Settled Soil) অপেক্ষাকৃত শক্ত। যে জমি অতি কোমল, তাহাতে সারাংশ উপরেই অবস্থিতি করে, সুতরাং উহাতে ধান, ধর, গম, ভুট্টা প্রভৃতি রুক্ষ এবং অতি সরু জাতীয় শিকড় বিশিষ্ট উদ্ভিদের জীবন করা ই বিধের বলিয়া তাহাতে ঐ প্রকার

ফলনই করা হয়। পরে ধীরে ধীরে স্বাভাবিক উপায়ে কঠিনতা প্রাপ্ত হইলে, অথবা কৃত্রিম উপায়ে সংস্কার করিয়া লইলে, তখন অন্তবিধ শস্তাদির জন্ত উপযুক্ত হইয়া উঠে। মাঠান জমি প্রায়ই লোকালয়ের নিকটবর্তী থাকে আর বিল বা চর জমি ইহার অধিক দূরবর্তী স্থানে অবস্থিত হইতে দেখা যায়। জোল জমিও মাঠানের অন্তর্গত বটে; কিন্তু এতদ্ব্যতীত অতি সামান্যই পার্থক্য। কোন একখানি বা কতক গুলি গ্রামের মধ্যস্থলে, পূর্বে জমিদারেরা নিজ নিজ প্রজাবর্গের মৃত জীব জন্ত ফেলিবার জন্ত কিছু কিছু নিষ্কর ভূমি পতিত রাখিতেন সুতরাং সাধারণ প্রজারা উহা ব্যবহার করিতে পাইত; বিশেষতঃ আজি কালিকার মত পূর্বে সর্বত্র এত রাস্তা বাট ছিল না। ঐ ঐ পতিত “জোল” জমি দিয়া কৃষকদিগের গৃহ পালিত গবাদি পশু ও গ্রামস্থ জল নির্গত হইয়া, নিকটবর্তী বিল, খাল ও নদীতে গিয়া পতিত হইত, এই জন্ত ঐ প্রকার জমিকে কোন কোন স্থানে “খাস খামার” “খাম পতিত” বা সরকারি “ভাস্কাত” কিম্বা “জেরাএত” জমিও বলিয়া থাকে।

আজকাল, অধিকাংশ স্থানেই ঐ সকল ভূমি গবর্ণমেন্টের দ্বারা জরিপ হইয়া, “নাখেরাজ

৪। রসায়ন পরিচয়।—শিবপুর কলেজের কৃষি-ডিপ্রোমাপ্রাপ্ত বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী শ্রীনিবারণচন্দ্র চৌধুরী প্রণীত। যুক্তিকা-পরীক্ষা, সার প্রয়োগ, শস্ত-পরিচয়, সর্বপ্রকার পাদ্য ও তাহার রাসায়নিক বিশ্লেষণ, স্বেদসার, সাবান, শর্করা প্রস্তুত প্রণালী প্রভৃতি কৃষি-রসায়ন সম্বন্ধীয় ব্যব-
তীয় বিষয় এই পুস্তকে বিশেষরূপে বর্ণিত হইয়াছে। বিজ্ঞানসম্মত কৃষি-সম্বন্ধে ইহা অত্যাৱশ্যকীয় পুস্তক। মূল্য ১ টাকা।

কৃষক অফিস

(Resumed Tenure) ভুক্ত হইয়া কিছু কিছু কর ধাৰ্য্য হইয়া, নিকটবর্তী প্রজার সহিত বন্দোবস্ত করা হইয়াছে। পূর্বে জমিদার মহাশয়দিগের জমির উপর অনেকটা স্বাধীনতা থাকায় প্রজারাও অনেক স্থানে, নিষ্করে, অনেক জমি ভোগ করিতে পাইত, এখন আর তাহা নাই। এমন কি তখনকার অধিকাংশ বড় বড় জমিদার হিন্দু ও মুসলমান দেবতা প্রতিষ্ঠা করিবার জন্য ব্রাহ্মণ, স্বজাতীয় গরিব জাতি, কুটুম্ব, রজক, প্রামাণিক, শৌকদার প্রভৃতিকে নিষ্কর ভাবে বিস্তর ভূমি দান করিতেন। উহাদের নাম যথাক্রমে “দেবোত্তর,” “পীরোত্তর,” “ব্রহ্মোত্তর,” “মহাত্মাণ,” “চাকরাণ” ইত্যাদি হইয়াছিল। এই উদারতার গুণে, অনেক জমিদার বংশ প্রায় ধ্বংস হইয়া গিয়াছে। ঐ সকল বংশের বংশধরেরা এখন পথের ভিখারী বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। যাহাই হউক ঐ সকল “জেল” জমিতে গ্রামস্থ লোকের পরিত্যক্ত পদার্থের সারে, বস্তুকাল ধরিয়া উৎকৃষ্ট জাতীয় ধান জন্মে।

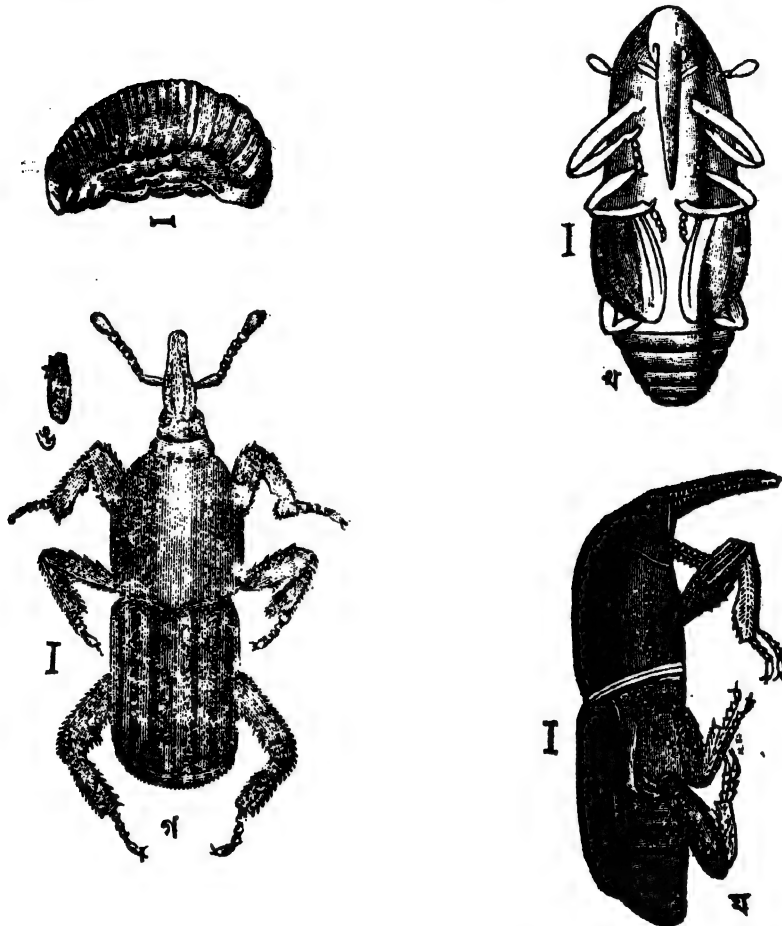
পূর্বোক্ত নিম্নস্থ ঢালু ধরনের ভূমিকে (Low land) প্রচলিত কথায় “তরাই” বলে। অনেক পাঠকের ধারণা থাকিতে পারে, যে, অতি বন্ধুর পার্শ্বভূমিতে, এমন কোমল ধানের আবাদ কি করিয়া হইবে? কিন্তু যিনি একবার পার্শ্বভূমি প্রদেশকে স্বচক্ষে দর্শন করিয়াছেন, তাঁহার মন হইতে এ ভ্রম অপনীত হইয়াছে। পর্বত কন্দরে নানাবিধ ধাতব পদার্থ জন্মায়, আর ঐ ধাতব পদার্থের মধ্যে আবার লাবণিক পদার্থের অংশও নিত্যন্ত অল্প নহে, সুতরাং ঐ সকল ধাতব পদার্থ, প্রস্তর খণ্ড জারিত খলিকণা আকারে পরিণত হইয়া, বর্ষার জলে, ধুইয়া গিয়া, জলধারার সহিত নিম্নস্থ মৃত্তিকার মিশিয়া, তদ্রূপ ভূমি খণ্ডকে অধিকতর আল্পা (Loose) করিয়া ধাতু সারে সমৃদ্ধ জাতীয়

উর্বরা করিয়া তুলে; সুতরাং পূর্বেই উক্ত হইয়াছে যে, ধাত্বাদি গুচ্ছশিকড় বিশিষ্ট উদ্ভিদে মৃত্তিকার উগরিস্থিত সারাংশই নিজ নিজ খাদ্য রূপে গ্রহণ করিয়া দেহের পুষ্টি সাধন করিয়া লয়, এই জন্ত প্রায়ই দেখা গিয়া থাকে যে, বঙ্গভূমির কোমল মৃত্তিকা অপেক্ষা নেপাল, দারজিলিং, কাশ্মীর, প্রভৃতি পার্শ্বভূমি তরাই ভূমিতে অধিকতর ফলন বিশিষ্ট মিহি ও মোটা ধান জন্মায়। কিন্তু আমি ইহাও অনেক অনুসন্ধান করিয়া দেখিয়াছি যে, পার্শ্বভূমি তরাই ভূমিতে কর্দম অপেক্ষা বালি আশ্চর্য্য মার্চাই বেশী; আর সাধারণতঃ সুন্দরবনের মৃত্তিকায় প্রথমোক্ত প্রকারের মাটাই অধিকতর মিশান থাকে; আর ধূলিযুক্ত জমিতে মিহি ও মোটা ধান বপণ করিয়া দেখা গিয়াছে যে, মোটা অপেক্ষা সরু ধান ভাল জন্মায় এবং পঙ্কিলময় জমিতে এই ভাবে উভয় প্রকার ধাত্ব রোপণ বা বপণ করিলে, মোটাই উৎকৃষ্ট জন্মায়, সুতরাং “তরাই” এর মাটীতে মিহি ধাত্বই উৎকৃষ্ট হয়। আমি কোন সময়ে হিমালয়ের তরাই প্রদেশে ভ্রমণ কালে, জনৈক সাহেবের মোটা মিহি ধানের কন্ট্রাক্ট লইয়া নেপাল গবর্ণমেন্টের রাজ্যের নোরঙ্গ জেলায় উপস্থিত হই; কিন্তু তদ্রূপে ক্রমাগত দুই তিন মাস ধরিয়া অনুসন্ধান করত, অবশেষে মোটা জাতীয় ধাত্বের চিহ্ন মাত্র দেখিতে না পাইয়া মোটার পরিবর্তে মিহিই রপ্তানি করিতে বাধ্য হইয়াছিলাম। আর আমার কোতুলক নিবারণার্থ, জলি, পার্শ্বভূমি কৃষককে এবিষয়ের প্রশ্ন করায়, তাহারাও একবাক্যে উত্তর দিয়াছিল যে, “আপানাদের কর্দম-ময় বাঙ্গালার ভার পাহাড়ী দেশের জমিতে, আদৌ মোটা ধান জন্মে না।” তাঁহাদের মধ্যে দুই চারি জন কৃষক এ দেশের জমির অবস্থা ভাল রকম জানিত।—(ক্রমশঃ) শ্রীউপেন্দ্রনাথ রায় চৌধুরী।

চেলে পোকা ।

১ম চিত্র ; (ক) কীড়া (অর্ধবর্দ্ধিত অর্থাৎ অপূর্ণ) ;
(খ) গুটা ;

পরিমাণ প্রদর্শন করিতেছে । এই পোকা কার-
কিউলিওনিডিই নামক কীট (ঘূণ) শ্রেণীর অন্তর্গত ।
ইহা অতিশয় ক্ষুদ্র পোকা । ইহার ডিম্ব লম্বে এক
ইঞ্চির পঞ্চাশ ভাগের একভাগ মাত্র ; ডিম্ব লম্বার
যেকোন প্রস্থে সেইরূপ নয় । ইহা ঈষৎ স্বচ্ছ । (ক)



(গ) পূর্ণ অবয়ব প্রাপ্ত পোকা (ঘূণ),
পৃষ্ট দেশের চিত্র ;
(ঘ) উহার পার্শ্ব দেশের চিত্র ;
(ঙ) কীড়া আক্রান্ত চাউল ।
(৩) ব্যতীত এই সকল চিত্র বর্দ্ধিত আকারে অঙ্কিত
হইয়াছে । পার্শ্ব চিত্র ইহাদের স্বাভাবিক অবস্থার

চিত্রের কীড়া শুভ্রবর্ণ বিশিষ্ট, পদহীন, মাংসল, মোটা
ও বক্র । ইহার বহির্ভাগের পরিমাণ এক ইঞ্চির আট
ভাগের একভাগ । ইহার মস্তক পিঙ্গল এবং চুষাল
ঈষৎ কৃষ্ণ । গুটা পোকটির বর্ণ শুভ্র, ইহা পূর্ণ অবয়ব
প্রাপ্ত পোকটির সদৃশ । পূর্ণ অবয়ব প্রাপ্ত পোকা
পৃষ্ঠীয় পিঙ্গল বর্ণ বিশিষ্ট হইয়া থাকে । ইহা লম্বে

এক ইঞ্চির আট ভাগের এক ভাগ, প্রস্থে পঁচিশ ভাগের এক ভাগ। ইহার মস্তক বক্র শুণ্ডের স্থায় বুদ্ধিপ্ৰাপ্ত হইয়াছে (চিত্র খ); শুণ্ডের নিয়ে চকুদ্বয় এবং উভয় পার্শ্বে স্পর্শগীদ্বয় অবস্থিত। আবরণী পক্ষ (বহির্ভাগের কঠিন পক্ষ) ইহার শরীর সম্পূর্ণরূপে আচ্ছাদন করেন!; পশ্চাদিক কিঞ্চিৎ বিমুক্ত থাকে। আবরণী পক্ষের উপরিভাগে লম্বা ও গভীর বহু দাগ দৃষ্ট হয়। প্রত্যেক দাগের মধ্যে দুইটি লোহিতবর্ণের বিন্দু দেখিতে পাওয়া যায়। কীটের তলদেশের বর্ণ বহির্ভাগের বর্ণের ঠিক অনুরূপ। কীড়া ও ঘুণ দান চাউল ও গম খাইয়া ইহাদের মধ্যেই অবস্থিতি করে।

ভারতবর্ষের সর্বত্রই এই পোকা দৃষ্ট হয়। গোলাজাত দান চাউল, কোমল ও শক্ত গম, ছোলা, জোয়ার, মকাই, খেসারী, মটর প্রভৃতি শস্য এই কীট কর্তৃক আক্রান্ত হইয়া থাকে। ঘুণ পোকা প্রথমতঃ ইহাদের শস্যের মধ্যে প্রবেশ করে, পরে কীড়া উৎপন্ন হইয়া বীজের মধ্যস্থ সমস্ত সার পদার্থ খাইয়া ফেলে। গোলাজাত শস্যের প্রায় ৫ ভাগ (অন্য ২১ ভাগ) এই কীট কর্তৃক ধ্বংসপ্রাপ্ত হয়। স্তত্রয়াং ১০০০ টাকার শস্য রাখিলে, ২৫ টাকার শস্য এই ঘুণ কর্তৃক বিনষ্ট হয়। সুপ্রসিদ্ধ রালি ব্রাদার্স কোম্পানী অনুমান করেন যে এই কীট বৎসরে শতকরা প্রায় ১০ ভাগ শস্য ধ্বংস করে।

গোধূমের সহিত ঘুণ পেষিত হইলে ইহার ময়দা স্বাস্থ্যের অনিষ্টকারী হয়। নরম গম অধিক পরিমাণে এই ঘুণ কর্তৃক আক্রান্ত হইয়া থাকে, কিন্তু শক্ত লাল গম সেই রূপ হয় না।

চেনে পোকাকার জীবন বৃত্তান্ত।

চেনে পোকাকার আবির্ভাবের কোন নির্দিষ্ট সময় নাই বলিয়া বোধ হয়। অবেশ্য করিলে যখন ইচ্ছা তখনই ইহা প্রাপ্ত হওয়া যায়। স্ত্রী কীট কোন শস্যে ছিদ্র করিয়া ইহার মধ্যে ডিম প্রসব করে।

একটি শস্যে একটি মাত্র ডিম্বই প্রসব করে; কিন্তু একটি ঘুণ এক সময়ে অনেক গুলি ডিম্ব (ভিন্ন ভিন্ন ডিম্ব ভিন্ন ভিন্ন শস্যে) প্রসব করিয়া থাকে। ডিম্ব ফুটিয়া কীড়া বহির্গত হইয়াই ঐ শস্য খাইতে আরম্ভ করে। এই রূপে ইহার শস্যের খোসা ব্যতীত সমস্ত মধ্যস্থান খাইয়া ফেলে। তৎপরে কীড়া ঐ শস্যের খোসার মধ্যেই গুটি অবস্থা প্রাপ্ত হয়। অতঃপর গুটি পোকা কঠিন পক্ষ বিশিষ্ট ঘুণের আকৃতিকে পরিবর্তিত হইয়া খোসা কাটিয়া বহির্গত হইবার নিমিত্ত পোলাকার ছিদ্র করে। এই ছিদ্রের পরিধি প্রায় এক ইঞ্চির অষ্টমাংশ। এই সময়েই শস্য কোনও কীট কর্তৃক আক্রান্ত হইয়াছে বলিয়া বিবেচিত হয়, কারণ কীটগণ শস্যস্থানের নানা স্থানে দৃষ্ট হইয়া থাকে। কিন্তু শস্য পরীক্ষা করিয়া দেখিলে ইহার কোনও এক স্থানে ছিদ্র এবং মধ্যে গর্ত দেখিতে পাওয়া যাইবে। এখন আর এই কীটদষ্ট শস্য রক্ষা করিবার কোন ও ব্যবস্থা করা যায় না। ঘুণ ডিম্ব প্রসব করিবার নিমিত্ত কোন শস্যে ছিদ্র করিলেও তাহা দৃষ্টিগোচর হয় না; কারণ এই ছিদ্র অতি ক্ষুদ্র ইহাতে ঘুণ অতিশয় ক্ষুদ্র (ইঞ্চির পঞ্চাশ ভাগের এক ভাগ) ডিম্ব প্রসব করে। ঘুণ শস্যে ডিম পাড়িয়া চলিয়া গেলে, ও শস্যের অভ্যন্তর কীড়া কর্তৃক ভক্ষিত হইতে থাকিলেও, বাহ্যিক দর্শনে ইহাতে কোন কীট আছে বলিয়া বোধ হয় না। শস্য গোলায় ঘুণ দেখিতে পাইলেই ইহা অনুমান করা উচিত যে, ইহার শস্যে ডিম পাড়িতেছে। শ্রীযুক্ত টেবিং সাহেব কলিকাতায় জাহ্নগারি মাসে কীটদিগের জোড় লাগিতে এবং ডিম্ব প্রসব করিতে দেখিয়াছেন।

কীড়াগণ এক মাস হইতে দেড় মাস শস্যের সার খাইয়া গুটি আকার ধারণ করে। নিম্নিত্ত অবস্থায় ইহার প্রায় ১০ হইতে ১৫ দিন কাটার। তৎপরে ঐ মাসে ইহার পূর্ণ অবস্থা প্রাপ্ত ঘুণের অবস্থা

প্রাপ্ত হইয়া, জোড় বাঁধে এবং ডিম প্রসব করিবার নিমিত্ত নুতন বীজ অন্বেষণ করে। দুই মাসের মধ্যে সম্ভবতঃ গ্রীষ্মকালে, ইহারও কম সময়ে, মে মাসের প্রথমের, ডিম ফুটিয়া কীড়া উৎপন্ন হয়। দেড় মাসে নুতন পর্যায় কীট উৎপন্ন হইতে পারে। এইরূপে সম্ভবতঃ বৎসরে ৬ বার চলে পোকা উৎপন্ন হয়। কোন কোন ঘুণ জাহ্নয়ারী মাসের প্রথম সময়ে, কোন কোন কীট বা জাহ্নয়ারী মাসের শেষ ভাগে ডিম প্রসব করে সুতরাং আমরা বৎসরের সকল সময়েই ঘুণ দেখিতে পাই। কিন্তু কোন কোন মাসে ঘুণ অধিক সংখ্যায় দৃষ্ট হয়। ডিম প্রসব করিবার নিমিত্ত কীটগণ খোলা জায়গায় স্তূপাকার শস্ত অপেক্ষা বস্তাবন্দি শস্ত অধিক পছন্দ করে। ঘুণ গণ পরিপক্ব ধানের চাউল অপেক্ষা অপরিপক্ব ধানের চাউল বেশী আক্রমণ করে। আতব চাউল ইহাদের দ্বারা অধিক পরিমাণে বিনষ্ট হয়। সিদ্ধ চাউল তত হয় না।

চলে পোকায় শত্রু ।



পাশ্চাত্য চিত্রে লিখিত চারিটি কোমল পক্ষ বিশিষ্ট পতঙ্গ চলে পোকায় আভাবিক শত্রু। ইহার পাশ্বে I আকৃতি বিশিষ্ট যে চিহ্ন দেখিতে পাওয়া যাইতেছে, তাহা এই পতঙ্গের আভাবিক পরিমাণ। ইহার শল্যের মধ্যস্থ চলেকীড়ার উপর ডিম প্রসব করে। ডিম হইতে এই পতঙ্গের কীড়া বাহির হইয়াই চলে কীড়া খাইতে থাকে। কিন্তু উক্ত কীড়াই পূর্ণ পরিণতি প্রাপ্ত হইবার পূর্বে চলে কীড়া মরিয়া যায় না। চলে কীড়া মরিয়া গেলে ঐ পতঙ্গের

শুষ্ক অবস্থা প্রাপ্ত হয়। তৎপরে ইহার তন্ত্র বর্ণ বিশিষ্ট পতঙ্গ রূপে পরিবর্তিত হইয়া থাকে এবং ইহাদের জোড় লাগে। অতঃপর দ্বী পতঙ্গ ডিম প্রসব জন্ত শস্ত গোলায় চলে কীড়ার অন্বেষণ করে এবং চলে কীড়া প্রাপ্ত হইলেই উহার উপরে ডিম পাড়ে।

প্রতিকার ।

বায়ু-প্রবাহ-রহিত পাত্রে শস্ত সঞ্চিত করিলে ঘুণের আক্রমণ হইতে শস্ত রক্ষা করা যায়। চলে পোকা গোলা ঘরের শস্তই আক্রমণ করে, কিন্তু জমীর শস্ত কখনও আক্রমণ করে না। গোলা বাড়ীর উঠানে যে সময়ে সময়ে এই কীট দেখিতে পাওয়া যায়, তাহার কারণ, এই যে, সেই স্থানে পূর্ববর্তী শস্ত পতিত ছিল। যদি শস্তের পরিমাণ এমন অধিক হয় যে, তাহা বায়ুপ্রবাহ-রহিত পাত্রে রক্ষা করা অসম্ভব হয় তবে ঐ শস্ত বায়ু ও আলো প্রাপ্ত শুষ্ক গোলা ঘরে রাখা কর্তব্য। শস্ত কিঞ্চিৎ পরিমাণে সিক্ত না থাকিলে ঘুণ তাহাতে ডিম পাড়িতে পারে না। শস্ত যদি খুব শুষ্ক হয়, তাহা হইলে ইহার ঐ শস্ত আক্রমণ করে না। সুতরাং আর্দ্র বায়ু গোলা ঘরে প্রবেশ করিলে তথায় ঘুণের প্রোজ্জীবন হয় এবং শুষ্ক বায়ু প্রবাহিত হইলে ঘুণের আক্রমণ কমিয়া যায়।

(১) জালায় কিম্বা মাটির লেপযুক্ত মরাইয়ে ভূমি কিম্বা বালি মিশ্রিত করিয়া শস্ত রাখিয়া তাহা মাটি দ্বারা ঢাকিয়া রাখার প্রথা উত্তম।

(২) ঘুণ আক্রান্ত শস্ত খুব পাতলা করিয়া রোজে দিয়া মধ্যে মধ্যে নাড়িলে হৃদয়ের উত্তাপে অভ্যন্তরস্থ ঘুণ অস্ত্র চলিয়া যায়। এই শস্ত পুনরায় হৃদয়ের তেজ থাকিতে থাকিতেই পূর্ববর্ণিত প্রথাযায়ী গোলাকাত করা উচিত। হৃদয়ের তেজ কমিয়া গেলে ঘুণগণ পুনরায় ঐ শস্তে আশ্রয় উপস্থিত হইতে পারে।

(৩) গোলা ঘরে ঘূণের খুব প্রাচুর্য্য হইলে তথা হইতে শস্ত বাহির করিয়া গোলার মধ্যে চূর্ণকাম বা মাটি কিম্বা গোবর দ্বারা লেপিয়া উহা উত্তমরূপে শুষ্ক করা প্রয়োজন। ঘূণ মারিয়া ফেলা উচিত। শস্ত পুনঃ গোলাজাত করিবার পূর্বে ইহাতে কার্বণ-ডাইসাল্ফাইড প্রয়োগ করা আবশ্যিক। কার্বণ-ডাইসাল্ফাইড প্রয়োগের নিয়ম ইতিপূর্বে “কৃষকে” লিখিত হইয়াছিল। বীজরক্ষার নিমিত্ত কার্বণ-ডাইসাল্ফাইডের জ্বার উপযোগী কোন পদার্থ অদ্যাপি আবিষ্কৃত হয় নাই। অল্প বীজ বোতলে রাখিয়া তাহাতে জ্বাপুথালিন্ প্রয়োগ করিলে তাহাতে কীট আক্রমণ করে না।

(৪) সূর্য্য কিরণ, শুষ্কবায়ু এবং অধিক শীত, শুষ্ক গোলা এইগুলি কীট নিবারণের প্রধান উপায়।

(৫) ধান ও চাউল বস্তাবন্দি না করিয়া শুপাকারে রাখিলে ইহাতে চেলেঘূণের আক্রমণ বেশী হয় না। বস্তাবন্দি করিয়া শুদামে চাউল রাখিলে তথায় শুদামের আর্দ্র বায়ু গ্রহণ করিয়া ইহা কিকিং সিক্ত হয় সুতরাং এই চাউল সহজে চেলেকীট দ্বারা আক্রান্ত হয়।

(৬) অপরিপক শস্ত গোলাজাত করা উচিত নয়।

(৭) গোলা ঘর খুব পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন রাখিতে হইবেক।

জীবনবৃত্তান্তের নিম্নলিখিত বিষয়গুলি এখন পর্য্যন্ত নির্দ্ধারিত রূপে জ্ঞাত হওয়া যায় নাই :—

(১) ভারতবর্ষের উত্তর ও দক্ষিণ ভাগে এক কীট হইতে বৎসরের মধ্যে কত পর্য্যায় কীট জন্মে।

(২) কোন কোন শস্ত চেলেপোকা দ্বারা ক্ষতক্রান্ত হয়।—ঐদিবারণ চক্র চৌধুরী। বকীর কবি-কিতাপের কার্য্যকারী।

আত্ম প্রসঙ্গ।

শ্রীবৃক্ত “কৃষক” সম্পাদক সমীপেষু—

মহাশয়, শ্রীবৃক্ত বাবু প্রবোধচন্দ্র দে লিখিত আত্ম সন্ধক্ষে অনেকগুলি প্রবন্ধ পাঠ করিয়া আমার হৃৎকটি বিষয় সহজবোধ্য না হওয়ার কয়েকটা প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করিতে মানস করিয়াছি। প্রবোধ বাবু যদি অল্পগ্রহ পূর্ব্বক ঐ কয়টা বিষয়ের মীমাংসা করিয়া “কৃষক” পত্রিকায় লেখেন তাহা হইলে কৃষকের পাঠককবর্গের ও সাধারণের বিশেষ উপকার হইবে।

১। তিনি লিখিতেছেন যে “কোন বৃক্ষের নিয়ম হইতে আদৌ পত্রসমূহকে স্থানান্তরিত করিতে আমি পরামর্শ দিই না। যে গাছ যে যে সামগ্রীতে পরিপুষ্ট ও বৃদ্ধি হইতে পারে, তৎসমুদায়ই সেই গাছের পাতার পাওয়া যায়, সুতরাং ইহা অপেক্ষা উৎকৃষ্টতর সার আর নাই বলিলেও হয়। আম গাছের পক্ষে পুষ্টিকর জিনিস আম গাছেই আছে, কারণ উহা ইতঃপূর্বে বৃত্তিকা ও বায়ুমণ্ডল হইতে তৎসমুদায় আহরণ করিয়া বর্দ্ধিত হইয়াছে। প্রত্যেক গাছের সন্ধক্ষেই এই নিয়ম। তথাপি যে সার দিতে হয়, তাহার কারণ এই যে, উহার দ্বারা বৃক্ষ সম্বর নব-শক্তি লাভ করিতে পারে। সারের ক্রিয়া ধীর হইলে উত্তিমগণ বর্দ্ধিত হইতে থাকে, কিন্তু সহসা নবশক্তি সঞ্চারিত হইলে উহাদিগের বৃদ্ধির গতি কতক পরিমাণে স্থগিত হয়, এবং তাহা ফলফুলের দিকে খাণ্ডিত হয়।”

গলিত বৃক্ষপত্র চূর্ণের ভাগই অধিক। তাহাতে বৃক্ষের প্রধাম খাদ্য নাইট্রোজেন অতি অল্প পরিমাণে দৃষ্ট হয় সুতরাং কেবল বৃক্ষপত্র দ্বারা ভূমির প্রকৃতিগত বৃদ্ধি হইতে পারে; কিন্তু আত্ম বৃক্ষের আহারোপযোগী

পটাশ, নাইট্রোজেন, ফসফরিক এসিড অন্য প্রকারে প্রয়োগ করিতে হইবে। বৃক্ষপত্র দ্বারা তাহাদের পোষণোপযোগী সমুদ্র খাদ্য কি প্রকারে মিলিবে ?

কোন প্রকারে বৃক্ষের উতাপ বৃদ্ধি করিতে পারিলে তাহাদের ফলফুল প্রসব করিবার শক্তি সঞ্চাৰিত হয়। বৃক্ষে ঘোড়ার মল বা ক্ষান্তাবলের আবর্জনা প্রয়োগ করিয়া কখন কখন বৃক্ষাদির অসময়ে ফল ফলাইবার চেষ্টা করা হয় কিন্তু উক্ত প্রকারের সাধে নাইট্রোজেনাদি উদ্ভিদখাদ্য বিদ্যমান থাকার তাহাদের বৃদ্ধির গতি স্থগিত হইবে কেন ?

২। “পার্শ্বদেশে গাছের যতটা বিস্তৃতি, ততটা ভূমিকে রীতিমত আবাদে রাখিতে হইবে। ঐ জন্ত গাছের মূল কাণ্ডে একটি রজ্জু বাঁধিয়া গাছের বিস্তৃতি স্থান পর্যন্ত সেই রজ্জুকে লম্বিত করিয়া চারি পার্শ্বে ঘুরাইলে একটি চক্র হইবে। এই চক্রের অন্তর্ভূত ভূমিকে উত্তমরূপে পাট করিতে হইবে।”

গাছের ডালপালা যতদূর বিস্তৃত হইবে শিকড় যে ঠিক ততদূর বিস্তৃত হইবে, বেশী বা কমদূর হইবে না এ কথা কে সঠিক বলিতে পারে ? শিকড় যত দূর বিস্তৃত থাকিবে ততদূর ভূমির পাট হওয়া আবশ্যক। প্রবোধ বাবুর মতে একটি বাঁধাধরা নিয়ম করিতে গেলে ছোট গাছের গোড়ায় ভূমির পাট আদৌ দরকার হয় না। অথবা গাছটি যদি বক্র হইয়া উঠে তাহা হইলে তৎপ্রদর্শিত নিয়ম অবলম্বন করিলে চলে কি ?

৩। “আম্র বৃক্ষের জন্ত দশম হইতে পঞ্চদশ বর্ষ বয়স্ক পর্যন্ত এক বৎসর অন্তর চক্র বাড়ানিতে পারা যায়, কিন্তু ইহার পরে আম্র বাড়িয়াই দেওয়া উচিত নহে। আম্রবৃক্ষ এই বয়সে পূর্ণ ক্রোম দশা লাভ করে, সুতরাং এইরূপ হইতে ইহার অর্ধাং ইহার শিকড়গুলিকে নির্দিষ্ট চক্রের মধ্যে আবদ্ধ করিয়া রাখিতে পারিলে, শিকড় অধিক দূর বিস্তৃত

হইতে না পারিলে, গাছের শাখা প্রশাখা বর্দ্ধিত হইতে থাকিবে এবং ইহাতে অধিক ফলন হইবে।”

আম্রবৃক্ষ দশম হইতে পঞ্চদশ বৎসরের মধ্যে পূর্ণায়তন প্রাপ্ত হয় এ কথাটি কি সম্পূর্ণ ঠিক ? আম্র বৃক্ষ শত বর্ষেরও অধিক দিন বাঁচে কিন্তু তাহার পনের বৎসরের পর কি আর বাড়ে না ?

তিনি সম্ভবতঃ ‘Cordon system’ অনুমোদন করিতে চান। Cordon system অর্থে এক একটি বৃক্ষের চতুর্দিকে খাল খুঁড়িয়া রাখিতে হয় বাহাতে শিকড়গুলি নির্দিষ্ট সীমা অতিক্রম করিতে না পারে। খাত সেইরূপ গভীর হওয়া আবশ্যক। কিন্তু উক্ত নিয়ম কি সর্বত্র মঙ্গলজনক ? যেখানে ক্ষেত্রের পরিমাণ কম অথচ নির্দিষ্ট সংখ্যক গাছ রোপণ আবশ্যক সেই খানে অগত্যা ঐরূপ একটা নিয়ম না করিলে চলে না কিন্তু বৃক্ষাদির সম্পূর্ণ বৃদ্ধির পক্ষে যে ইহা সর্বতোভাবে মঙ্গলজনক নহে তাহা সহজেই অনুমান করা যায়। বৃক্ষদিগকে উক্ত প্রকারে সীমাবদ্ধ করিয়া রাখিলে তাহাতে ফলফুল কম হয় কি না ?

৪। প্রবোধ বাবু গাছের চারিধারে একটি গভীর দাগ দিতে বলিয়াছেন কিন্তু কতটা গভীর করিতে হইবে বলিয়া দেন নাই, কতটুকু গভীর করিলে শিকড়গুলিকে সীমামধ্যে রাখিতে পারা যাইবে ?

৫। “বৎসরের মধ্যে দুইবার গাছের গোড়া

ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন হইতে প্রকাশিত।

১। বিলাতী সবজী চাষ।—Or Practical Gardening Part I. ৩ম সংস্করণে মিলে বি এ, এক, আর, এচ, এস; প্রণীত। রপি, সাপারম, দাভর, হাট প্রভৃতি বিলাতী সবজীচাষ প্রণালী বিশদরূপে বিবৃত আছে। মূল্য ১০ হলে ১০ আনা বাঁধাই ১০ আনা।

পরিষ্কার করিয়া ও ফোড়লাইয়া দিলেই যথেষ্ট হইবে।
জ্যৈষ্ঠ মাসের পূর্বে ভাগে একবার এবং কার্তিক মাসে
একবার এই ছইবার গাছের পাট করিবার নিয়ম।

ছইবার গাছের ধোড়া পরিষ্কার করা আবশ্যক
হইতে পারে কিন্তু ছইবার কোপাইবার আবশ্যক তত
দেখা যায় না। উদ্যান্ততরুবিদ মিঃ মেন সাহেবও
বৎসরে একবার মাত্র কোপাইতে উপদেশ দেন।
ছইবার কোপাইলে বিশেষ কোন উপকার পাওয়া
যায় কি না?

৬। “কার্তিক মাসে পাট কালে উল্লিখিত
প্রণালীতে মাটি কোদলাইলে এবং মাটির চাপ চূর্ণী-
কৃত ও বন জঙ্গলাদি পরিষ্কৃত হইলে চক্র মধ্যস্থিত
ক্লমস্ত মৃত্তিকা গাছের প্রান্তভাগ হইতে চক্রের
কিনারা পর্যন্ত কোদাল দ্বারা চালু করিয়া মৃত্তিকা
ঈষৎ চাপিয়া দিতে হইবে। এইরূপে মাটিকে ঈষৎ
চাপিয়া দিলে উহার রস শুষ্ক হইতে পায় না। বরং
স্বর্ষোত্তাপের আকর্ষণে মৃত্তিকার নিম্নতম দেশ হইতে
রস উপরিস্থানে আসিতে থাকে।”

চক্র মধ্যস্থিত মৃত্তিকা কোদাল দ্বারা চালু করিয়া
ঈষৎ চাপিয়া দিতে হইবে কেন? মৃত্তিকা চাপিয়া
দিলে মৃত্তিকা মধ্যে উত্তাপ ও বায়ু প্রবেশের অসুবিধা
ঘটিবে কি না? “গাছের প্রান্তভাগ হইতে চক্রের
কিনারা পর্যন্ত” এই বাক্যাংশের অর্থ কি?

৭। “জমিতে সার দিবার সম্বন্ধ থাকিলে, বর্ষার
প্রারম্ভেই উহা চক্রমধ্যে বিস্তৃত করিয়া দেওয়া উচিত।
কারণ, এসময়ে সার প্রয়োগ করিলে সহজেই উহা
বিগলিত হইয়া মৃত্তিকার সহিত মিশিয়া যায়, সুতরাং
অতি অল্পদিন মধ্যেই উদ্ভিদ শরীরে সারের কার্য
দেখিতে পাওয়া যায়। যতই সার দেওয়া বাড়ুক,
ততদূর না উহা উত্তমরূপে গলিয়া যাইবে, ততদূর
তাহার উদ্ভিদগণ কোন উপকার পায় না।
বর্ষাকালে রাস্তাভীত অপর প্রভৃতে সার প্রযুক্ত হইলে

উহা বিগলিত হইতে অধিক বিলম্ব হয় এবং অতি
ধীরভাবে বিগলিত হইতে থাকে। ধীরভাবে সার
বিগলিত হইতে থাকিলে উদ্ভিদ শরীরে উহার কার্যও
অতি ধীরভাবে হইয়া থাকে। এতদ্ব্যতীত কার্তিক মাসে
প্রদত্ত সারে সম্বন্ধ উদ্ভিদ বিশেষ উপকার লাভ
করিতে পারে না, কিন্তু বর্ষাকালে বা বর্ষার পূর্বে
সার সংযুক্ত করিতে পারিলে উদ্ভিদগণ মুকুলিত
হইবার কাল অবধি এই কয়মাস উহার ফলভোগ
করিতে পারে, সুতরাং অধিক পরিমাণে উৎকৃষ্ট ফল
প্রদানে সমর্থ হয়।”

সর্বপ্রকার সার কি বর্ষার প্রারম্ভে প্রয়োগ
করিতে হইবে? হাড়ের গুঁড়া প্রভৃতি যে সকল
সার মৃত্তিকার সহিত বিগলিত হইয়া উদ্ভিদের আহরণ
উপযোগী হইতে বিলম্ব হয় সে সমস্ত সার বর্ষার
প্রারম্ভেই প্রয়োগ করা উচিত বটে কিন্তু গোময়
প্রভৃতি সার বা অল্প কোন রাসায়নিক প্রক্রিয়ায়
প্রস্তুত সার বর্ষার প্রারম্ভে বা বর্ষাকালে প্রযুক্ত হইলে
অধিকাংশ জলে ধুইয়া নষ্ট হইবার সম্ভাবনা। এরূপ
অবস্থায় বর্ষার শেষে আশ্বিন কার্তিক মাসে গোড়া
কোপাইয়া সার প্রয়োগ করাই কি অধিকতর প্রশস্ত
নহে?

৮। “ইতঃপূর্বে বলিয়াছি যে, চল্লিশ হইতে
পঁয়তাল্লিশ ফুট ব্যবধানে আন্তরিক রোপণ করিতে
হইবে। ইহার জন্ত এতটা স্থান কেন দিতে হয়,
একপক্ষে তাহাই বলিব। সকলেই দেখিয়া থাকিবেন
যে, ঘন রোপিত গাছসকল উচ্চদিকেই সমধিক পরি-
মাণে বর্জিত হইয়া থাকে। পার্শ্বদেশে স্থান না
পাইলে বৃক্ষের শক্তি উচ্চদিকে খাতিয়ে হয়। কাজেই
গাছ উচ্চদেশেই বর্জিত হইতে থাকে। কিন্তু পার্শ্ব
দেশে প্রয়োজনমত স্থান পাইলে গাছ স্বাধীনভাবে
বৃদ্ধিলাভ করিতে পারে।”

আঠার চার গাছের মধ্যে ৫০৫৫ ফুট ব্যবধান

আবশ্যক হইতে পারে বটে কিন্তু কলমের চারা উহা হইতে কম ব্যবধান হইলে চলে কি না? উদ্যান-তত্ত্ববিদ মিঃ মেন সাহেব ৩০ ফিট-অন্তর আশ্রয়ক রোগণের ব্যবস্থা দেন। এখন কোন পদ্ধি অবলম্বন করা কর্তব্য? এ বিষয়ে লেখকের সবিশেষ মত জানিতে পারিলে আমাদের অনেক সুবিধা হয়।

২। “ভাল, সুপারি, নারিকেল প্রভৃতি বহিঃসার (Endogenous) জাতীয় উদ্ভিদগণের শাখা প্রশাখা হয় না এবং উহারা উর্বরিতে বর্ধিত হইয়া থাকে। এই কারণে উহাদের অল্প পার্শ্বদেশে অধিক স্থানের আবশ্যকতা হয় না।”

আম্র, কাঁটাল, লিচু প্রভৃতি অন্তঃসার (Exogenous) জাতীয় উদ্ভিদমাঝেই শাখা প্রশাখা বিশিষ্ট।”

লেখক Endogenous জাতীয় উদ্ভিদগণকে বহিঃসার বলিয়া নাম দিয়াছেন এবং Exogenous জাতিকে অন্তঃসার বলিয়াছেন কিন্তু আমার বিবেচনার প্রথমোক্তটি অন্তঃসার এবং শেষোক্তটি বহিঃসার হইলে নামের সার্থকতা ও ধার্ম্য রক্ষিত হয়—আশা করি তিনি যুক্তি দ্বারা আমার ভ্রম খণ্ডন করিবেন।

১০। “প্রত্যেক গাছের অল্প বড়টুকু স্থান আবশ্যক, তাহা অপেক্ষা উহারা যে পরিমাণে অল্প স্থান পাইবে, সেই পরিমাণে উহারা উর্বরদেশে বর্ধিত হইবে, ফলে পার্শ্বদেশে অল্পপরিমাণে শাখা প্রশাখা জন্মিবে। এই হেতু আশ্রয়ের ভিত্তি ৪০ কি ৫৫ ফুট জমি কোন মতে অধিক নহে।”

উপরোক্ত বাক্যের যুক্তি কতটুকু ঠিক বলা যায় না আশ্রয়ক ঘনরোপিত হইলে অনেক সময় দেখা যায় যে তাহার না খাশে বাড়ে না উর্বর বাড়ে।

১১। “অনেকস্থানে দেখিয়াছি, বর্ষার প্রারম্ভে আর বৃক্ষের চতুর্দিক বেঁটন করিয়া সুগভীর ও সুবিস্তৃত নালা কাটরা দেওয়া হয়। বর্ষার জল সেই

নালায় মধ্যে সংগৃহীত করাই উদ্যানবাসীর উদ্দেশ্য। একে ত বর্ষাকালে বাগানের জমি জল বৃষ্টিতেই সিক্ত হইয়া যায়, এবং সমগ্র বর্ষাকাল জলজের অনেক নির-দেশ, পর্যাপ্ত রসপূর্ণ হইয়া থাকে, ইহার উপর উল্লিখিত প্রকারে নালা কাটরা দিলে যে আর্দ্রতা সহজে তিরোহিত হয় না, অনেকস্থলে আদৌ হয় না। এতদ্ব্যতীত নালায় মধ্যে ক্রমাগত জল সঞ্চিত হইতে থাকিলে যুক্তিকার আর শোষণ করিবার শক্তি থাকে না, ফলতঃ সঞ্চিত জল দ্বারা যুক্তিকা ও উদ্ভিদ এতদ্রভয়েরই অনিষ্ট হয়। নালায় মধ্যে জল অধিক কাল সঞ্চিতাবস্থায় থাকিলে গাছের শিকড় পচিয়া যায়, জলের ভারে মাটি চাপিয়া যায়, মাটির ছিদ্রপথ সমূহ অবরুদ্ধ হইয়া যায়, তাহাতে উদ্ভিদের অনিষ্ট ঘটে।”

লেখক কিন্তু পূর্বেই বৃক্ষের চতুর্দিকে খাত খুঁড়িতে উপদেশ দিয়াছেন। শিকড় ভলি সীমাবদ্ধ রাখিতে গেলে খানা অনতি গভীর না করিলে চলে না কিন্তু এদিকে আবার গাছের গোড়ায় জল না বসে কি উপায়েই তাহার প্রতিকার করা যায়। এক্ষণে আমাদের কর্তব্য কি, আশা করি তিনি আমাদের গকে বিশেষ করিয়া বুঝাইয়া দিবেন।

পরিশেষে আমার বক্তব্য এই যে আমার এই প্রবন্ধ সম্বলিত সুদীর্ঘ পত্রিকা খানি আপনাদের পত্রিকায় স্থান দান করিবেন এবং তদ্বতরে প্রবোধ বাবু বাহা বলিবেন তাহাও প্রত্যক্ষ করিয়া আমাদের কল্যাণ সাধন করিবেন। ইতি শ্রীশ্রীশ্রীশ্রী সরকারী ইয়ারমাট, ডিক্রগড়, আসাম।

২। রেশম বিজ্ঞান।—(৩০০ পৃষ্ঠার সম্পূর্ণ। রেশমের গোকার চাবুর পক্ষে এই পুস্তক খানি একান্ত প্রয়োজনীয়; ইহা সচিহ্ন। মূল্য ১১০র স্থানে ১৮ টাকা মাত্র। কৃষক অফিস।

কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

সম্পাদক—শ্রী নগেন্দ্রনাথ স্বর্ণকার, এম. এ.,

সিটি কলেজের তৃত্বর্ক অধ্যাপক ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

প্রথম খণ্ড,

দ্বিতীয় সংখ্যা।

জ্যৈষ্ঠ, ১৩১১।

সূচী-পত্র।

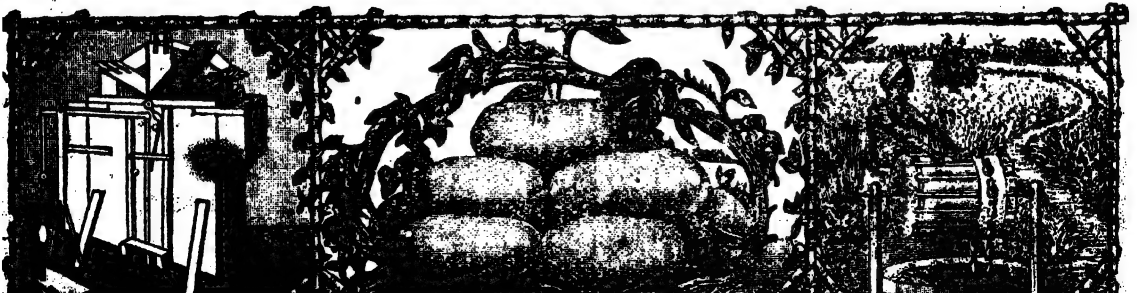
[লেখকগণের মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নহেন]

বিষয়	পত্রাঙ্ক	বিষয়	পত্রাঙ্ক
বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য	... ২৫	পত্রাবি—সার ও জলোত্তলন যন্ত্র	২৯
নিসর ভূলা	... ২৫	ফল সংরক্ষণ যন্ত্র	... ৩১
বর্ধমান কৃষিক্ষেত্র—সার	... ২৫	বাগান ও ক্ষেত্রের সাময়িক কাণ্ডা	৩১
পরীক্ষা	... ২৫	গোলাপজাম বাঁধিতে হয় কেন	৩১
তৈল শস্ত	... ২৭	পুষা কলেজ ও কৃষিক্ষেত্র	৩৩
জীমলিপত্তন পাট	... ২৭	ফলশুভ্রাতীয়া অনারুষ্টিসহ ধান	... ৩৭
সমালোচনা—আয়ুর্বেদীয় চা	... ২৮	ফলের বাগান তৈয়ারীর সহজ	... ৩৭
কমলা	... ২৯	প্রণালী	... ৩৯
প্রদীপ	... ২৯	পাট ও শণ	... ৪৩
		আলু বৃক্ষের নিয়ন্ত্রিত	... ৪৭

কলিকাতা, ১০৭ নং কর্ণওয়ালিস স্ট্রীট, “ত্ৰিপ্রেসে” শ্রীযুক্তনাথ শীল দ্বারা মুদ্রিত ও

১৪৮, বহুবাজার স্ট্রীট, “ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন” হইতে

শ্রীশশীভূষণ মুখোপাধ্যায় কলিকাতা প্রকাশিত।



SECRET OF A NEW TRADE

যা একটি নতুন আমেরিকান ব্যবসায়ের গুপ্তত্ব। অতি অল্প পুঁজিতে কেমন করিয়া ব্যবসায় করিতে হয় এই পুস্তকে তাহা অকপটভাবে লিখিত হইয়াছে। অসহায়, পুঞ্জীশূন্য যুবকগণ, অনারাসে ঘরে বাসয় অল্প কার্য থাকা সত্ত্বেও উপার্জন করিতে পারিবেন। আমেরিকা কানাডা প্রভৃতি দেশের লোকে এই ব্যবসায় দ্বারা লক্ষপতি হইয়াছেন। যে সকল যুবক প্রকৃতই স্বাধীন ক্রীড়াকার প্রয়াসী কেবল এ পুস্তক তাহাদিগকেই বিক্রয় করা হইবে—সমস্ত পুস্তকই ঈলমোহর করা এনভেলোপের মধ্যে বিক্রয় হইয়া থাকে। অতি গুঢ় রহস্য—সেইজন্য এইরূপ করা হইয়াছে যিনি এই পুস্তক প্রাপ্ত ব্যবসায়ের উদ্দেশ্যে ক্রয় করিবেন তিনি নিশ্চয়ই এ গুঢ় রহস্য প্রকাশ করিবেন না—ইহাই নিশ্চয়। ইউনিভারসাল এন্ড-তারটাইজিং এজেন্সীর ম্যানেজার মিঃ এস, পি, চার্টার্স দ্বারা প্রকাশিত দাম ১০ আট আনা ভি, পি, স্বতন্ত্র। শ্রীগুরুদাস চট্টোপাধ্যায়। বেঙ্গল লাইব্রেরী ২০১ নং কর্ণওয়ালিস ষ্ট্রিট, কলিকাতা।

বয়েজ টেলিফোন।

খুব ভাল টানস্‌মিটার দেওয়া প্রায় অর্ধ মাইল দূর হইতে কথা কহিতে ও গান করিতে পারিবে অতিশয় আনন্দজনক। এ বাড়ী হইতে অল্প বাড়ীতে এই টেলিফোন দ্বারা কথা কহা যাইবে। এমন কি ফিস্ ফিস্ কথা পর্যন্তও শুনা যাইবে। প্রত্যেক দিকে ২টি করিয়া সুন্দর ইনামেল টিউব দেওয়া আছে। একটি কানে দিয়া শুনিতে হয়, অল্পটীতে কথা বলিতে হয়। একটি বাক্সে প্যাক হইয়া যাইবে ১ মং ৮০/০ প্যাংকিঃ ভিঃ পিঃ সামত ১০। বেশী নাই।

থিয়েটারের “কুজ”।

কাল রং ও মূর্ত্তের মধ্যে সজ প্রকৃতিত গোলাপের ভাষা দেখাইবে, রূপসীর রূপের উপর এক পোচ দিলে কেমন হয় বুঝুন। কনে সাজাইতে বেশ জিনিস ভাল গোলাপে সুবাসিত; নির্দোষ জিনিসে প্রস্তুত। দাম ১ শিশি ১০ ভিঃ পিঃ প্যাংকিঃ স্বতন্ত্র।

বিনামূল্যে আমাদের মূল্যতালিকা পাঠান যায়।

এস, পি, চার্টার্স এন্ড সন, আমেরিকার অভিনব ব্রহ্ম আমদানীকারক, ৬৬ ওয়েলিংটন ষ্ট্রিট, কলিকাতা।

ইণ্ডিয়ান আর্ট স্কুল।

এখানে ফটোগ্রাফি, হাপটোন ব্লক, উড এন্‌গ্রেভিং কপার প্রেট ইত্যাদি প্রস্তুত হয়। প্রিচকণ শিল্প-শিক্ষণ গণের বিশেষ তত্ত্বাবধানে নিম্নলিখিত কার্য হইয়া থাকে। বাহিরের দরে কাঁচা হাতের কাঁচ লয়েন আনাদের এখানে সেই দামেই ভাল কাজ হইবে অথচ স্বদেশের একটি স্কুলের কিছু সাহায্য হইবে। আমরা সাধারণের সহায়ত্বার্থে প্রার্থনা করিতেছি।

ইন্ডিয়ান আর্ট স্কুল

প্রাকটিক্যাল ক্লাস।

৭১নং ব্রীনাথ দাসের সেন, বহবাধার, কলিকাতা।

“কুযকে”র গ্রাহকগণের জন্য।

চারি আনার ঔষধ শিখুন।

বেশী দিন এ নিয়ম থাকিবে না।

ধাতুদোষাদির প্রদীক্ষিত ঔষধ। ইচ্ছা কথেকটি উদ্ভিদের শিকড় মাত্র, তরকারীর মতিল কাইতে হয় ও সকল দেশেই সকল সময় পাওয়া যায়। ইহাতে ধাতুদোষাদি, যৌবনোচিত শক্তি হ্রাস ও ধাতুসংক্রান্ত অত্যন্ত পীড়াও আরোগ্য হয়। সহজশরীরে সেবনে বাজীকরণের কার্য করে তিন দিনেই সুফল দেখিতে পাইবেন। “কুযকের” গ্রাহকমারেরই চারি আনার মনিঅর্ডার বা এক মূল্যের ১০ টিকিট রেজেষ্ট্রারী ডাকে পাঠাইলে প্রস্তুতপ্রণালী লিখিয়া পাঠাইব, অল্প কাগাকেও এক মূল্যে দিতে প্রীকৃত নহি। সুতরাং সঙ্গে কুযকের মোড়ক না পাঠাইলে দেওয়া হইবে না। অতের পক্ষে মূল্য ১ এক টাকা। বিনা রেজেষ্ট্রারীতে টিকিট খোয়া গেলে দায়ী নহি। যিনি লইতে ইচ্ছুক নিয় ঠিকানার সত্তর লিখিবেন।

জি, সি, সরকার, কুশীড়া, তুলসীহাটা পোঃ, মালদহ।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র ।

কৃষক

৫ম খণ্ড ।

জ্যৈষ্ঠ, ১৩১১ সাল ।

২য় সংখ্যা

কৃষক

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য ।

পত্রের নিয়মাবলী ।

- ১। “কৃষকে”র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২৮। প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ১০ তিন আনা মাত্র ।
 - ২। সাড়ে তিন আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে এক সংখ্যা কৃষক প্রেরিত হইবে ।
 - ৩। আদেশ পাইলে, পরবর্তী সংখ্যা ভিঃ পিঃ তে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি ।
- পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন ।

KRISHAK.

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL

Subscribed by amateur-gardeners with interest.

It reaches 1000 such peoples who have ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

1 Full page Rs. 3-8.

1 Column Rs. 2.

1/2 " " 1-8.

Per Line As. 1 1/4.

Back Page Rs. 5.

MANAGER—“KRISAK”;

148, Bowbazar Street, Calcutta.

For further particulars regarding advertising in the “Krishak” please apply to the Manager, Universal Advertising Agency, and authorised advertising agent of Krishak, 56, Wellington Street, Calcutta.

বিলাতী ওজন ।

- ১ টন = ২৭ 1/২ মণ । ১ হন্দর = ১ মণ ১৪ 1/২ সের ।
১ পাউণ্ড = ৭ ছটাক । ১ পাউণ্ড = ১৫ টাকা ।
১ শিলিং = ৬০ আনা । ১ একার = ৩ 1/২ বিঘা ।

—0—

মিশরতুলা ।—গবর্ণমেন্টের লাহোরস্থিত এগ্রিহাটকাল-চারল উদ্যানে মিশর এবং গারো জাতীয় কার্পাসের উৎপাদনের আপেক্ষিক পরিমাণ নির্দ্ধারিত করিবার জন্য যে পরীক্ষা সম্পাদিত হয়, তাহাতে প্রমাণিত হয় যে মিশর জাতীয় কার্পাসই উৎকৃষ্টতর । উহার একার প্রতি উৎপাদিত তুলার পরিমাণ ১২৩ পাঃ এবং বীজের পরিমাণ ৩৮৬ পাঃ । পক্ষান্তরে গারো জাতীয় কার্পাস তুলার পরিমাণ ৫১৩ পাঃ এবং বীজের পরিমাণ ১৩০ পাঃ ।

—0—

বর্দ্ধমান কৃষিকেন্দ্র ।—গতবৎসর বর্দ্ধমান-স্থিত কৃষিকেন্দ্রে সরকারী ভদ্রাবধারণে যে সমস্ত পরীক্ষা সম্পাদিত হইয়াছে, তন্মধ্যে কয়েকটি প্রধান প্রধান পরীক্ষার বিবরণ আমরা নিচে প্রকাশিত করিলাম ।

১। খাতি।—খাতের চাব সম্বন্ধে এই কয়েকটি পরীক্ষা হয়। (ক) গোবর সার, রেড়ীর খৈল, হাড়ের গুঁড়া এবং সোর-সোরের গুণের ভারতম্য—এই পরীক্ষা ১২ বৎসর হইতে চলিয়া আসিতেছে। প্রথম হইতেই দেখা যাইতেছে যে সোরা এবং হাড়ের গুঁড়া মিশ্রণই সর্বাপেক্ষা অধিক ফলদায়ী। একার প্রতি ৩ মণ হাড়ের গুঁড়া এবং ৩০ সের সোরা প্রয়োগে গত বৎসর ৪৬০০ পাউণ্ড ধান এবং ৬০১০ পাউণ্ড খড় পাওয়া যায়। লাভের হিসাবেও খরচ বাদে ইহাতে ১০১০ টাকা লাভ হয়।

(খ) গোবর সার এবং হরিৎসার প্রয়োগে উৎপাদনের ভারতম্য—একার প্রতি ৫০ মণ গোবর সার এবং পাট ও শণ পৃথক পৃথক ভাবে জমিতে প্রয়োগ করিয়া দেখা যায় যে, পাট হরিৎসাররূপে প্রয়োগ করিয়াই সর্বাপেক্ষা অধিক ফসল পাওয়া যায় (একার প্রতি ৩০৭৮ পাঃ ধান এবং ৪২৯২ পাঃ খড়)। যে ভূমিখণ্ডে পাটসার প্রয়োগ করা হয়, তাহাতে অনেক দিবস হইতে জৈব পদার্থ জমিয়া থাকায় উৎপাদনের মাত্রা অধিক হইতে পারে, কিন্তু শণও গোবরসার হইতে অধিক ফলদায়ী চইয়াছিল। নিঃস্ব কৃষকের পক্ষে হরিৎসার লাভজনক।

(গ) খাতের পাতলা এবং ঘন বুনিতিতে ফসলের ভারতম্য—একার প্রতি ৩০ পাঃ এবং ৬০ পাঃ এই দুই হারে পাতলা করা হয়। পাতলা বপনে ৩০৩০ পাঃ ধান, ৬৭২০ পাঃ খড় এবং ঘন বপনে ২৯৮৩ পাঃ ধান এবং ৬১২৯ পাঃ খড় উৎপাদিত হয়। সুতরাং পাতলা করিয়া বুনিই অধিক লাভজনক।

এতদ্বির রাজ্য প্রোগণ, বিভিন্ন জাতীয় খাতের আবাদ সম্বন্ধে যে কয়েকটি পরীক্ষা তৎসমুদয়ের ফলাফল সম্বন্ধে কোন স্থির সিদ্ধান্ত হয় নাই, বলিয়া এখনো তৎসমুদয় বিবৃত হইল না।

২। আলু।—আলুর জমিতে গোবর সার, গোড়া এবং সরিষার খৈল, সোরা এবং হাড়ের গুঁড়া প্রয়োগের সার প্রয়োগ করা হয়। কেবল গোবর সার প্রয়োগের প্রভাৱে আলুর একার প্রতি ১০০ পাঃ

নাইট্রোজেন হিসাবে ব্যবহৃত হয়। গোবর সার একর প্রতি ৫০ পাঃ নাইট্রোজেন হিং দেওয়া হয়। পরীক্ষা সমূহ দ্বারা এই সিদ্ধান্ত করা যায় (১) রেড়ীর খৈল (২০ মণ ২৪ সের হিং) আলুর পক্ষে সর্বোৎকৃষ্ট সার; এতদ্বারা উৎপাদিত ফসলের পরিমাণ ১৬৩৫৬ পাঃ। (২) সোরা আলুর পক্ষে উপযোগী সার বলিয়া বোধ হয় না। (৩) সাধারণ কৃষকের সংরক্ষিত গোবর সার অপেক্ষা ক্ষেত্র সংরক্ষিত গোবর সার অধিক ফলদায়ী, ইহাতে নাইট্রোজেনের মাত্রা অধিক। ইহার বিষয় পরে লিখিত হইবে।

২য় পরীক্ষা—গোড়া আলু এবং কাটা আলুবীজ রূপে ব্যবহারে ফসলের ভারতম্য। এই চাষে আবাদা জাতীয় আলু ব্যবহৃত হয়। পরীক্ষার জন্য যায় যে গোটা আলুর বীজেই ফলনের মাত্রা অধিক।

৩য়। পরীক্ষা—বিভিন্ন জাতীয় (পাটনা, বেতিয়া, ফরকাবাদ, কালাগাং, আবাদা) আলুর ফসলের ভারতম্য। আবাদা একর প্রতি ১৮০০ পাঃ এবং অন্যান্য জাতি প্রত্যেক ৭২০ পাঃ হিসাবে বীজ বপন করা হয়। পাটনা জাতীয় আলু হইতে উৎপাদিত আলুর সর্বাপেক্ষা অধিক ফসল পাওয়া যায়। পরিমাণ এক একারে ২১,১৫৬ পাঃ।

৩। পাট।—ঘন এবং পাতলা বপনে পাটের (আইসে) ফলনের ভারতম্য। পাতলা বপন সমধিক ফলদায়ী।

৪। গোবর সার।—সোরাতে প্রতি রাঙে গড়ে ৬৪৫ সংখ্যক গরু থাকিত। এই কয়েকটি গরু হইতে ১ বৎসরে মোট ৩৯,৮৫১ পাঃ গোবর এবং ২০১০ চোনা পাওয়া যায়। তাহা হইলে গরু প্রতি গোবর এবং চোনার মাত্রা ক্রমান্বয়ে ৬১৭৮ এবং ৩১১ পাঃ হইল। সমস্ত বৎসর এই সমস্ত গরুর খাদ্যের পরিমাণ শুদ্ধ খাদ্য ৪১,৭৬০ পাঃ, কীচ খাদ্য ৭,৩৬০ পাঃ এবং খৈল ৪,৮০৪ পাঃ। গোরাতে খড় প্রভৃতি সার থাকিত তাহার পরিমাণ ৪,৫২৪ পাঃ। উহাও সারের সহিত মিশ্রিত করিয়া দেওয়া হয়।

—০—

ভৈল পত্র।—১৯০৩-০৪ সালের শেষ রিপোর্ট।

তারতে প্রধানতঃ সরিষা সাদা ও কাল, রাই, ডিল, মসিনা, রেড়ী, সোরগুণী এই কয়টা তৈল শস্তের আবাদ হইয়া থাকে। ইহার মধ্যে সরিষা ও রাই প্রায় অর্ধেক এবং তিল সিকি ভাগ। রাজসাহি, ঢাকা, ময়মনসিং, পুর্নিয়া এবং সাঁওতাল পরগণায় অল্প তৈল শস্ত অপেক্ষা সরিষা ও রাইয়ের চাষ অধিক হয়। দ্বারভাঙ্গা, সারণ, চাম্পারণ, গয়া ও নদিয়া জেলার তিসি, মসিনার চাষ অধিক এবং যশোর, ত্রিপুরা, বগুড়া, পাবনা, ঢাকা, ময়মনসিং, বাথরগঞ্জ, নোয়াখালি, মেদিনীপুর, গয়া, অজুল, হাজারিবাগ ও পালমৌরে তিল চাষই অধিক।

—০—

তৈল শস্ত বিবিধ।—ভাটুই ও রবি। কোন কোন স্থান হইতে সংবাদ পাওয়া যায় যে, অক্টোবর মাসে প্রচুর বারিপাত হওয়ায় রবি তৈল শস্তের বিশেষ হানি হইয়াছিল, আবার কোন কোন স্থানে ঐ সময় বৃষ্টি অধিক হওয়ায় অনেক দিন জমি সরস ছিল তাহাতে ফল ভালই হইয়াছে। মোটের উপর দেখা যায় যে এ বৎসররে ভাটুই এবং রবি তৈল শস্ত ভালই হইয়াছে।

—০—

মোটের উপর প্রায় ৩,৮৭৮,৯০০ একর জমিতে তৈল শস্তের আবাদ হইয়াছে বলিয়া অনুমিত হইয়াছিল। কিন্তু বৎসরান্তে দেখা গিয়াছে যে ৩,৪২৯,৫০০ একর জমি হইতে ফল পাওয়া গিয়াছে। গত পূর্ব বৎসরের ৩,৬৫৭,৭০০ একর জমিতে আবাদ হইয়াছিল।

—০—

ফসলের হার।—দিনাজপুর, পাবনা, ঢাকা, গয়া, পুর্নিয়া এবং মালদা হইতে সংবাদ পাওয়া যায় যে, ঐ সকল স্থানে হারহারি ফল হইয়াছে। ১৪টি জেলার প্রায় শতকরা ৯০ হইতে ৯৯ ভাগ ফল হইয়াছে। অপর ১৪টি জেলাতে শতকরা ৮০ হইতে ৮৯ ভাগ ফল জন্মিয়াছে এবং অবশিষ্ট ১০টি জেলাতে ৬০ হইতে ৬৯ ভাগ ফল আশা করা যায়। এক একটা প্রদেশে ফসলের হার শতকরা প্রায় ৮৪ ভাগ

হইবে। বর্ষশেষে জল হাওয়ার অবস্থা দেখিয়া অনুমান করা যায় যে, শতকরা ৯০ ভাগ অর্থাৎ প্রায় ৬৮০ আনা ফসল হইবে।

তিসি, রাই, সরিষার একর প্রতি ফলন ৬ মণ ও অল্প তৈল শস্তের ফলন ৪।০ মণ ধরিলে, ইহা অনুমান করা যায় যে, আলোচ্য বর্ষে (১৯০৩-০৪) উৎপন্ন ফসলের পরিমাণ ৬৬৩,৬০০ টন হইবে। গত পূর্ব বর্ষে ৬০৯,৭০০ টন হইয়াছিল।

—০—

গম।—১৯০৩-৪ সালের শেষ রিপোর্ট।—প্রধানতঃ বিহারে গমের চাষ হইয়া থাকে। এতদ্ব্যতীত মুর্শিদাবাদ, নদিয়া, রাজসাহি, রঙ্গপুর, পাবনা ও পালমৌ প্রভৃতি জেলাতেও গম চাষ হয়।

বিগত অক্টোবর মাসের বৃষ্টিতে গম চাষের পক্ষে বিশেষ সুবিধাজনক হইয়াছিল, ফেক্রয়ারি মাসের বৃষ্টিতেও উপকার হইয়াছিল। অনুমান ১,৪৯৮,৫০০ একর জমিতে গম চাষ হইবে বলিয়া স্থির করা হইয়াছিল কিন্তু শেষে দেখা যায় যে ১,৫০৮,৬০০ একরে গম চাষ হইয়াছে। গত পূর্ব বর্ষে ১,৪১৭,০০০ একর জমিতে গমের আবাদ হইয়াছিল।

—০—

যে ১৯ টি জেলার গমের চাষ হয়, তাহার মধ্যে পাটনা হইতে খবর পাওয়া যায় যে সেখানে বোল আনারও অধিক ফল হইয়াছে। রাজসাহি, পাবনা, গয়া, সারণ ও মালদা প্রভৃতি ৫টি জেলার বোল আনা ফল হইয়াছে। মুন্সের ও সাঁওতাল পরগণায় প্রায় ১৫ হইতে ৯৮ ভাগ, সাহাবাদ, দারভাঙ্গা, পুর্নিয়া ও হাজারিবাগে শতকরা ৮০ হইতে ৮৬ ভাগ এবং বাকী ৭ টি জেলায় ৬০ হইতে ৭৮ ভাগ ফল আশা করা যায়। মোটের উপর দেখা যায় যে, এরৎসর গমের আবাদের অবস্থা ভাল এবং বোধ হয় ফলন ৬৮০ আনার কম হইবে না। এরৎসর গমের দরও খুব কম হইয়া গিয়াছে।

—০—

আদৈমিক কাসনকর্তাবিশেষের রিপোর্টে প্রকাশ যে প্রায় ৫২৭,৮০০ টন গম উৎপন্ন হইয়াছে। গত

পূর্ব বৎসর ৪৮৫,২০০ টন গম উৎপন্ন হইয়াছিল। বিগত বর্ষে বঙ্গ ও বিহার হইতে মোটের উপর কলিকাতায় ৬,৮৫,৮৮৫ মণ গম আমদানী হইয়াছে। ইহাতে বেশ বৃদ্ধি বাইতেছে যে, বঙ্গ বিহার ব্যতীত অন্যান্য প্রদেশেও এ বৎসর গম ভাল জন্মিয়াছে।

—০—

ভীমলিপ্তন পাট।—মাক্রাজে ভিজাগাপ্তন জেলার এই পাট জন্মিয়া থাকে। তথা হইতে বঙ্গদেশে রপ্তানি হইয়া “মেস্তা” পাট বলিয়া বিক্রীত হয়।

বঙ্গদেশে যে পাট উৎপন্ন হয়, তাহা ভীমলিপ্তন পাট হইতে অনেকাংশে উৎকৃষ্ট। পূর্ববঙ্গের পাট সাধারণতঃ শ্বেত বর্ণ এবং রেশমের জায় সমৃদ্ধ ও মৃদু, কিন্তু ভীমলিপ্তন পাট পাংগুল। ইহা ততদূর মৃদু বা উজ্জল নহে ইহার দৈর্ঘ্য ও বঙ্গের পাট অপেক্ষা অল্প।

—০—

পূর্ববঙ্গের পাট।—সচারচর ৮ ফিট লম্বা হয় কিন্তু ভীমলিপ্তন পাট ৭ ফিটের অধিক হইতে দেখা যায় না। বিলাতের বাজারে এই পাট এক টন ২২।০ পাউণ্ড দরে বিক্রয় হয়।

রাসায়নিক পরীক্ষা দ্বারা স্থির হইয়াছে যে ভীমলিপ্তন পাট প্রায় বঙ্গদেশের পাটের সমতুল্য এবং সমান রূপ কার্যোপযোগী। বিলাতে এই পাট বহুল পরিমাণে রপ্তানি হইতেছে।

—০—

গত বর্ষের সরকারী রিপোর্টের সহিত বর্তমান বর্ষের রিপোর্ট তুলনা করিলে বেশ দেখিতে পাওয়া যায় যে, “ভীমলিপ্তন পাট” শুধুই যে ক্রমশঃ আপেক্ষিকত অধিক পরিমাণে বিক্রয় হইতেছে তাহা নহে, ইহার মূল্যও অধিক হইয়াছে। পাটের বিক্রয় বাহুল্য দেখিয়া ঐ পাট ব্যবসারীরা ইহার উন্নতি সাধনে বিশেষ যত্নবান হইয়াছেন। অর্কট হইতে এবারে যে পাট আমদানী হইয়াছে তাহা সাধারণতঃ “ভীমলিপ্তন পাট” হইতে অনেকাংশে উৎকৃষ্ট। ইহার দৈর্ঘ্য পূর্ববঙ্গের অনেক ভাল হইয়াছে, আর ততদূর

পিঙ্গল নহে। পাটের দৈর্ঘ্যও হইয়াছে প্রায় পাঁচ হস্ত পরিমিত।

সমালোচনা ।

“আয়ুর্বেদীয় চা”।—শ্রীযুক্ত প্রবোধচন্দ্র দে প্রণীত। আয়ুর্বেদোক্ত অশ্বগন্ধা নামক (Withania Somnifera, Dunal) ঔষধের নাম অনেকেই শুনিয়াছেন। কবিরাজী শাস্ত্রে ইহার মূল বলকারক, পরিবর্দ্ধক এবং উত্তেজক বলিয়া বর্ণিত হইয়াছে। প্রবোধ বাবুর বিশ্বাস যে, অশ্বগন্ধার পাতা ইতিপূর্বে কখন কোন ব্যবহারে আসে নাই। তিনিই ইহাকে চা রূপে ব্যবহার করার প্রথম পথপ্রদর্শক। বস্তুতঃ তাহা না হইলেও তিনি যে ইহার সমধিক প্রচলনের জন্ত যথেষ্ট চেষ্টা করিয়াছেন, তৎসম্বন্ধে কেহ দ্বিধা করিতে পারেন না। অশ্বগন্ধা কবিরাজী ঔষধে এবং বর্তমান সময়ে তরল সার (Liquid Extract) রূপে ব্যবহৃত হইলেও ইহার ক্রিয়া সম্বন্ধে বিশেষ কোন অনুসন্ধান হয় নাই। সুপ্রসিদ্ধ দৈন্য ঔষধবিৎ ডাইমক সাহেবের মতে বাজার প্রচলিত অশ্বগন্ধা এবং Withania Somnifera মূলের অনেক পার্থক্য দৃষ্ট হয়। সুতরাং পুরাতন রোমকেরা কোনটাকে যে অশ্বগন্ধারূপে ব্যবহার করিতেন, তাহা ঠিক জানিতে পারা যায় না। প্রবোধ বাবু এক শত টাকা ব্যয়ে অশ্বগন্ধার রাসায়নিক বিশ্লেষণ করাইয়াছেন। রাসায়নিক বিশ্লেষণে দেখিতে পাওয়া যায় যে, অশ্বগন্ধা পত্রের উপাদান প্রায় চা পত্রের জায়। প্রবোধ বাবুর মতে অশ্বগন্ধার পাতা চা অপেক্ষা অনেক উৎকৃষ্ট। “কিন্তু ইহার Physiological এবং Therapeutical ক্রিয়া সম্বন্ধে আরও অধিক আলোচনা হওয়া উচিত। রাসায়নিক উপাদান সমান হইলেও উক্ত দুই ক্রিয়া বিশেষ বিভিন্ন হইতে পারে। অবশেষে অশ্বগন্ধার চাষ, চা তৈয়ারী প্রভৃতি বিষয়ে প্রবোধ বাবুর কৃতিবিশয়ক জ্ঞান দৃষ্ট হয়। অশ্বগন্ধার চা প্রথমবার পানের বর্ণনায় তাঁহার সেইরূপ কতকটা কবিশক্তি বিকাশ পাইয়াছে। পুষ্টিকাখানি অনেকের অুপাঠ্য হইবে ইহা আমাদের বিশ্বাস।

—০—

কমলা ।—১ম খণ্ড, ৪র্থ সংখ্যা, কাল্পন ১৩১০ ।

পত্রাদি ।

কমলা, কৃষি, বাগিচা, শিল্প, ব্যবসা ও বিজ্ঞান বিষয়ক মাসিক পত্রিকা । পত্রিকার লেখকবর্গের মধ্যে অনেকেই কৃতবিদ্যা ব্যক্তি । প্রবন্ধ গুলিও সারগর্ভ এবং সুখপাঠ্য । বর্তমান সংখ্যায় প্রকাশিত প্রবন্ধ সমূহের মধ্যে ‘নাইটেজেন,’ ‘কাচ,’ ‘উদ্ভিদ জাতি-মূল,’ এবং ‘জমির সার’ উল্লেখযোগ্য । বাবু হরি দাস মিত্র রচিত ‘জমির সার’ প্রবন্ধে “সোয়ালো” পল্লীর সার উল্লিখিত হইয়াছে । “সোয়ালো” পল্লী হইতে যে কোন প্রকার সার পাওয়া যায় তাহা এ পর্য্যন্ত আমরা জ্ঞাত ছিলাম না এবং কোন কৃষি বিষয়ক পুস্তকেও তাহা দৃষ্টি গোচর হয় না সুতরাং ইহা বোধ হয় হরি দাস বাবুর নূতন আবিষ্কার । আমরা আমাদের সহযোগীর ক্রমোন্নতি আকাঙ্ক্ষা করি । পত্রিকাগুলি নিয়মিত প্রকাশ হয় ইহাও বাঞ্ছনীয় ।

—o—

প্রদীপ ।—ষষ্ঠ ভাগ, ১২ নং সংখ্যা চৈত্র ১৩১০ ।
প্রদীপে সাধারণতঃ কৃষকবর্গের পাঠোপযোগী কোন প্রবন্ধ থাকে না । কিন্তু বর্তমান সংখ্যায় ‘কফি ও উহার চাষ’ নামক একটি প্রবন্ধ রহিয়াছে । প্রবন্ধটি অসম্পূর্ণ বলিয়া আমাদের বোধ হয় । প্রবন্ধ লেখক বাবু হরিহর শেঠ ও স্থানে স্থানে তাহা স্বীকার করিয়াছেন ।

লেখক কফি ও শেফালিকা বৃক্ষের আকারের মধ্যে অনেকটা সোসাদৃশ্য আছে বলিয়া বলেন । বিশেষ করিয়া দেখিলে দেখিতে পাওয়া যায় যে রাস্তবিক তাহা নহে । শেফালিকা Oleaceae গুলিয়াসিই জাতীয় এবং কফি Rubiaceae কবিয়াসিই জাতীয় বৃক্ষ । ইহাদের মূল কাণ্ড, শাখা, ফুল, ফল সমূহই বিভিন্ন প্রকার । লেখক কফি সম্বন্ধে আর অধিক তথ্য সংগ্রহ করিয়া প্রবন্ধ লিখিলে ভাল হইত । আশা করি বারান্তরে তিনি এই প্রবন্ধটি সম্পূর্ণ করিবেন ।

মাস্তবর “কৃষক” সম্পাদক মহাশয় সমীপে—
মহাশয়,

আমাদের যেখানে বাস, সেখানকার মাটি লৌহ-প্রস্তরনয় সেই লৌহপ্রস্তর বা (Ironstone) ক্ষুদ্র কঁাকরের আকার হইতে ২৩ সের ওজনের আকার বিশিষ্ট । মাটিতে মাটি অপেক্ষা ছোট ছোট কঁাকর ও পাথরের ভাগই বেশী । ২৩ হাত পর্য্যন্ত খুঁড়িয়া দেখা গিয়াছে, মাটি কেবল ছোট বড় লোহার পাথরময়, এইরূপ মাটিতে কোন্ কোন্ সার বিশেষ উপকারী হইবে অগুগ্রহপূর্ব্বক তাহা লিখিয়া বাধিত করিবেন ।

গোবর সার এখানে দুষ্প্রাপ্য, এক্ষণ তৎপরিবর্তে অন্ত কোন সার ব্যবহার করা নিতান্ত আবশ্যক । দেধান বা (বড় ধনা) জমিতে আবাদ করিয়া উহা সবজীসার রূপে ব্যবহার করা বাইতে পারে কি না, ও এই মাটিতে বিশেষ ফল হইবে কি না, এবং উক্ত দেধান লিগুমিনোসি শ্রেণীভুক্ত কি না, এবং নীল, অড়হর, বুট, শণ, হাড়ি আর কোন্ কোন্ গাছ লিগুমিনোসি শ্রেণীভুক্ত তাহা বিস্তারিত করিয়া লিখিলে, যারপরনাই উপকৃত হইবে ।

আর্টিসিয়ান টিউব ওয়েল (Artesian tube well) এর দ্বারায় জলের অভাব নিরাকরণ হইতে পারে কি না, এবং উক্ত Well এর দ্বারায় এই মাটিতে যথেষ্ট জল পাওয়া বাইতে পারে কি না, তদ্বিষয়ে আপনার মত অগুগ্রহপূর্ব্বক লিখিয়া চিত্র-বাধিত করিবেন । এই মৃত্তিকার নীচে অন্ন দূরে (অর্থাৎ ২০১২৫ ফুটের মধ্যে) কাল পাথর নাই । আবশ্যক মতে চাবের নানাবিধর জানিবার জন্য মহাশয়কে মধ্যে মধ্যে পত্র লিখিলে যদি বিরক্ত না হন, তবে পত্র লিখিয়া আপনার দ্বারায় মহৎ উপকার লাভন করিয়া লইব । ইতি সন ১৩১০১২৭ বৈশাখ ।

শ্রীহরীনাথ মিত্র,

রত্ননাথচক, আসানসোল পোঃ অঃ ।

[পত্রের বর্ণনার উপর নির্ভর করিয়া মাটি সম্বন্ধে কোন মতামত দিতে পারা যায় না। মত দিতে হইলে মৃত্তিকা পরীক্ষা করা আবশ্যক। মেঘরগণ বাহাতে স্থলভে মৃত্তিকা পরীক্ষা করাইতে পারেন বর্তমান বৎসর হইতে তাহার বন্দোবস্ত করা হইয়াছে। বিজ্ঞাপন শুভে “মৃত্তিকা পরীক্ষা” শীর্ষক বিজ্ঞাপনে তাহার বিবরণ দেখুন।

সর্বপ্রকার হরিৎসারের (Green Manure) মধ্যে ধনিচাই উৎকৃষ্ট। এতদ্ভিন্ন শিথী জাতীয় (Leguminosae) অপর্যাপ্ত উদ্ভিদ যথা, শণ, নীল, অরহর, ছোলা, কলাই, বরবটী, সীম, প্রভৃতিও হরিৎসাররূপে ব্যবহৃত হইতে পারে। এতদ্ভিন্ন শিথী জাতীয় আরও বহুসংখ্যক উদ্ভিদ আছে, কিন্তু তৎসমুদয় হরিৎসারের উপযোগী নহে। গত বৎসর বর্ধমানকৃষিক্ষেত্রে পাট এবং শণ, ধাত্রে হরিৎসাররূপে ব্যবহৃত হইয়াছিল, তাহার ফলাফল বর্ধমান সংখ্যায় বর্ধমান কৃষিক্ষেত্রে শীর্ষক প্রবন্ধে দেখুন।

আর্টিসান (Artisan) অথবা নলকূপ সর্বস্থানের পক্ষে উপযোগী নহে। আলগা দোয়াঁশ জমিতে এই প্রকার কূপে বেশ জল পাওয়া যায়। কঠিন কঙ্কর সম্বৃত্ত কিম্বা মেটেল জমিতে এতদ্বারা তাদৃশ সুবিধা হয় না। সন্নিহিত ভূমিখণ্ডের অবস্থা দেখিয়া যদি উপযুক্ত মনে করেন, তাহা হইলে নলকূপ বসাইতে পারেন। ক্ষেত্রের পার্শ্বে অথবা অনতিদূরে বরগা প্রভৃতি থাকিলে ভাল হয়।]—কৃঃ সঃ।

সম্পাদক মহাশয়,

আমাদের শ্রীল শ্রীযুক্ত রাজা বাহাদুর আপনার “কৃষকে”র জনৈক হিতাকাজী গ্রাহক। তিনি গত মাসের পত্রিকায় “কল সংরক্ষণ” নামক প্রবন্ধটি পাঠ করিয়া বিশেষ প্রীত হইয়াছেন। * * *

রাজা বাহাদুরের একান্ত ইচ্ছা, তিনি আপন, পেরারা, আম্র ও রস্তার সংরক্ষণ পরীক্ষা করেন। এতদ্বিপ্রায়ে তিনি “লেডি ওরিক কলেজ পেটেন্ট

টারিলাইজার” নামক একটি ফল সংরক্ষণ যন্ত্র লইতে বাসনা করিয়াছেন। আমাদের এখানে গ্যাস পাইবার সম্ভাবনা নাই, অতএব কেরোসিন তৈলে কাথ্য চলিতে পারে একরূপ সম্ভব হইলে একটি “এ” আকারের যন্ত্র লওয়া যাইবে। গ্যাস ব্যতীত কাথ্য চালাইতে হইলে এবং অপেক্ষাকৃত অল্প সময়ে অধিক ফল সংরক্ষণ করিতে হইলে “এ” অথবা “বি” কোন্ আকারের যন্ত্রটি উল্লিখিত দ্রব্য চারিটির সংরক্ষণ পক্ষে সমধিক কাথ্যকর হইবে, এ বিষয়ে আমরা আপনাদের মতামতের ও সুপারামশের অপেক্ষা করি। আর উহা বিলাত হইতে আনা হইবার ঠিকানা কি এবং আনয়ন করিতে কত ব্যয় হইবে অল্পগ্রহপূর্বক লিখিলে সুখী হইব। আপনারা স্বয়ং আনা হইয়া দিলে আরও সুখের বিষয় হয়। অতএব কোনটী লওয়া সুবিধাজনক এবং তদ্বারা উক্ত চারি প্রকার ফলই সংরক্ষিত হইতে পারে কি না ও তাহার ব্যবহারের বিস্তারিত প্রণালী কিরূপ, এবং আপনারা স্বয়ং উহা আনা হইয়া দিতে পারেন কিনা প্রভৃতি বিষয় লিখিলে মূল্যাদি পাঠাইবার যথাবিহিত ব্যবস্থা করা যাইবে। কোন্ কোন্ ফল শুদ্ধ প্রণালী এবং কোন কোন ফল সিক্ত প্রণালী অবলম্বন করিলে ভাল থাকে আপনারাদের অভিজ্ঞতানুসারে তাহার একটি তালিকা পত্রসহ পাঠাইলে উপকৃত ও বাঞ্ছিত হইব। উল্লিখিত জাতব্য বিষয়গুলির উত্তরসহ পত্রাদি নিম্নলিখিত ঠিকানায় রাজা বাহাদুরের নামে পাঠাইবেন। আপনারাদের হিসাবে তাঁহার নামে যে টাকা জমা আছে, তাহার মধ্য হইতে পত্রাদি লিখিবার খরচা কাটিয়া লইবেন; এক্ষণে স্বতন্ত্র টিকিট প্রেরিত হইল নঃ। ইতি ২৪ মে ১৯০৪।

অনুমত্যানুসারে শ্রীরামকমল চট্টোপাধ্যায়
(গ্রাইভেট সেক্রেটারী স্থলে)।

নারাজোল রাজবাটী।

[আমরা এতদসম্বন্ধে স্মারক পত্রাদি পাইতেছি, প্রত্যেক পত্রের স্বতন্ত্রভাবে উত্তর দেওয়া সহজ নহে। এতদ্ভিন্ন উক্ত প্রবন্ধ এখনও শেষ হয় নাই। প্রবন্ধ লেখক দ্বিতীয় প্রবন্ধে এই সমস্ত বিষয়ের আলোচনা

করিবেন বলিয়া আশা দিয়াছেন। , আমরাও বার-
স্তরে এই সমস্ত পত্রের একত্রে উত্তর প্রদান করিব।]

—কঃ সঃ।

বাগান ও ক্ষেত্রের সাময়িক কার্য্য।

বৈশাখের শেষে বারিপাত হইতে আরম্ভ হইলে
কৃষি কৰ্ষণ আরম্ভ করা কর্তব্য। কচুড় পসলা
বুট্ট হইয়া মাটি নরম হইলে জমিতে লাঙ্গল দিবার
সুবিধা হয়। সেই সুযোগে লাঙ্গল দিলে মাটি উলটাইয়া
পালটাইয়া যায় এবং তাহার সহিত আগাছা কুগাডার
শিকড়াদি উঠিয়া পড়ে, পরে প্রচণ্ড রোদেয় তাপে
শুকাইয়া নষ্ট হইয়া যায়। এতদ্ব্যতীত দাম কাটানটে
প্রভৃতি আগাছার বীজ অনেক সময় মাটিতে অন্তর্বিহিত
থাকে, প্রথম বারিপাতের সঙ্গে সঙ্গে সেই সমস্ত বীজ
অঙ্কুরিত হইয়া ক্ষেত্র ছাইয়া ফেলে, সুতরাং এই সময়
লাঙ্গল ও মৈ দিয়া জমি ছরস্ত না করিলে পরে আর
আগাছা মারা কঠিন হইয়া উঠে। আরও একটি
বিশেষ কথা এই যে এই সময় চাম দিলে জমিতে
প্রচুর রোদ ও বাতাস পাইয়া তাহার উর্বরতা শক্তি
বৃদ্ধি হয়। আষাঢ় মাসে বর্ষারান্ত হয় সাধারণতঃ
কয়েক বৎসর হইতে যদিও এই নিয়মের কিছু
ব্যতিক্রম দেখিতে পাওয়া যায়, তথাপি ইহা বেশ বুঝা
যায় যে জ্যৈষ্ঠ মাসই বর্ষারস্তের সময় ঐ সময় বর্ষারস্ত
না হইলে ফসল ভাল হয় না। বর্ষারস্তের সঙ্গে সঙ্গে
দেশী সবজী বীজ যথা বেগুন, করলা, উচ্ছে, শাকাদি,
চেরস, লবিয়া, ভুট্টা প্রভৃতি বীজ বপন করিতে হয়।
দেশী ও পাটনাই ভুট্টা ও ভুই শস্য বীজের বুনানি
জ্যৈষ্ঠের প্রথমমুহুরে সম্পন্ন হওয়া উচিত, কিন্তু পালা
শস্য ও আমেরিকান ভুট্টা বীজ আষাঢ় শ্রাবণ মাস
পর্যন্ত বপন করা যাইতে পারে।

জ্যৈষ্ঠ মাসের মাঝামাঝি পাটনাই ফুলকপি বীজ

বপন করা উচিত। জলদী ফসল পাইতে হইলে এত
অগ্রে বীজ বপন না করিলে চলে না, তবে অরণ রাখা
উচিত যে সম্মুখে পূরা বর্ষা—প্রচুর বারিপাতে যেন
বীজ কিম্বা চারা নষ্ট হইয়া না যায়।

ফলের বাগানে এক্ষণে ফল আহরণই প্রধান
কার্য্য। বৈশাখ হইতেই অনেক ফল পাকিতে
আরম্ভ করে। গোলাপ জাম বৈশাখ হইতে জ্যৈষ্ঠের
প্রথমমুহুরে শেষ হইয়া যায়। গোলাপ জামের ফল
ধরিলে, গাছের গোড়া বাদিয়া তাহাতে জল সিঞ্চন
করা আবশ্যক, তাহা না হইলে ফল বরিয়া যায়।
গোলাপ জামের একটা বিশেষ পাট আছে—উহার
ফল বরিতে আরম্ভ হইলেই কাপড় দিয়া না বাধিলে
ফল বাড়ে না, প্রচণ্ড রোদে ফল কঠিন হইয়া যায়,
ফলে পোকা দরার মতাবনা থাকে, ফল কাটিয়া বাই-
বার ভয় থাকে ও ফসল শিলাবৃষ্টিতে বিশেষ ক্ষতিগ্রস্ত
হইতে পারে। গোলাপজামের সঙ্গে সঙ্গে লিচু,
লকেট, জামঝল, আম প্রভৃতি পাকিয়া উঠিতে আরম্ভ
হয়। ফল গাছ মাতেই ফল ধরিলেই জলসিঞ্চনের
ব্যবস্থা করা উচিত। ফল পাকিলে লিচু গাছ জাল
দ্বারা না ঘিরিলে পাখির অতিশয় উপদ্রব হয়।
আমেও পাখির উপদ্রব হয়, কিন্তু লিচুর মত নহে।
দক্ষিণ ভারতে যেখানে টিয়াপাখি অতি বিস্তার সেখানে
গাছ হইতে সুপক্ক আম পাওয়া সুকঠিন।

গ্রীষ্মের সময় ফলগাছে জলসিঞ্চনের জন্ত যে
আইল বাধা হয়, সে সকল বর্ষাশেষ পর্যন্ত রাখিয়া
দিতে হইবে। বর্ষাকালে আইল বাধিয়া বড় বড় ফল
গাছে জল থাওয়াইয়া লওয়া ভাল। আম, জাম
প্রভৃতি ফলবীজ সংগ্রহ করিয়া চারা তৈয়ার করিতে
এই সময় আরম্ভ করিতে হয়। আনারস পাকিতে
আরম্ভ হইয়াছে। আনারসের মোকাগুলি এই সময়
সংগ্রহ করিয়া আষাঢ় মাসে স্বেপণ করিতে হইবে।

ফুলের বাগানে ফুলগাছে জলসিঞ্চন ভিন্ন অন্য কোন বিশেষ পাট গ্রীষ্মকালে নাই। কান্ডন হইতে জলসিঞ্চনের ব্যবস্থা করিলে চৈত্রমাস হইতে বেল ফুল ফুটিতে আরম্ভ হয়। বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ মাসে মধ্যে মধ্যে বৃষ্টি ও রৌদ্র হয়, সুতরাং রৌদ্রের দিনে মাটা সরস রাখিবার জন্য জলসিঞ্চনের রীতিমত ব্যবস্থা থাকা উচিত। চন্দ্রমল্লিকাও এই সময়ে প্রণালীমত জলসিঞ্চন অভাবে মরিয়া যাইবার সম্ভাবনা। আবার ইহাও জানা উচিত যে, বেশী বৃষ্টিতেও চন্দ্রমল্লিকা মরিয়া যাইবে। এখন হইতে আষাঢ়ের শেষ পর্য্যন্ত জিনিয়া বোপাটা, কাক্রি গাদা প্রভৃতি ফুল বীজ বপন করিবে। এই সময় হইতে ক্রমে আমারাহাস, আইপোমিয়া, হুয়াম্বী, ধুতরা, কক্ককোষ প্রভৃতি গ্রীষ্মের ফুল বীজ বপন করিতে হইবে। ডালিয়া মূল ও বীজ এই সময় বসাইলে মন্দ হয় না।

—০০—

আষাঢ় মাস পড়িলে আর বর্ষার উপযোগী দেশী সবজী বীজ বপনের বিলম্ব করা উচিত নহে। বর্ষা শেষেই শীতের চাষের জন্য প্রস্তুত হইতে হয়। বর্ষার কসল, পরৎকালে প্রচুর শিশির পড়িতে আরম্ভ হইলেই ফল করিয়া আসে সুতরাং বর্ষার সবজীবীজ বত জলদি বোনা যায় ততই শ্রেয়ঃ।

—০০—

আষাঢ় মাসের প্রথম হইতে ফল গাছের কলম বাধিবার বন্ধোবস্ত করিতে হইবে। আদা, হলুদ, এরাবুট, জেকুজেলম, আটিচোক প্রভৃতির গোড়ায় আল বাধিয়া দিতে হইবে, তাহা না হইলে ঐ সমস্ত কলমের ক্ষেতে জল জমিয়া মূল পচিয়া যাইতে পারে।

আউল ধানের বুনাঙ্গি প্রায় শেষ হইয়াছে তবে হুঁ এক জাতীয় সরু আউল আছে তাহার গোড়ায় অল্প জল থাকা আবশ্যক। সে সকল ধানের বীজ জ্যৈষ্ঠের শেষভাগে বপন করা চলে। জ্যৈষ্ঠ মাসে

হৈমন্তিক ধানেরও বীজ বপন করিতে হয়। এক মাসের মধ্যে ধানের বীজ গাছ তৈয়ারী হইয়া উঠে তখন উহা নির্দিষ্ট ক্ষেত্রে রোপণ করিতে হইবে।

শীতপ্রধান পার্শ্বতাপ্রদেশে বিলাতি মটর ও সীম প্রভৃতির বপন আরম্ভ হইয়াছে। আষাঢ়ের কয়েক দিন পর্য্যন্ত ঐ কার্য চলিতে পারে।—জ্যৈষ্ঠের শেষ ভাগে গাজর, পেঁয়াজ, লিক প্রভৃতির ক্ষেত্রে চারা ফুটিরাছে। যদি ঘন চারা হইয়া থাকে তবে সেই সকলের ক্ষেত্র পাতলা করিয়া দিতে হইবে। জ্যৈষ্ঠ হইতে আষাঢ়ের শেষ পর্য্যন্ত লেটুস, বিলাতী কচ, কুমড়া, লঙ্কা, টমাটো ও ক্রেশ বীজ বপন করিতে হইবে। মটরের ক্ষেত্রে দুইটা ভাঁটির মাঝে মাঝে মাদা করিয়া বাধাকপি, ফুলকপি, ব্রসেলস্‌ স্প্রাউটস্‌ প্রভৃতি বীজ অল্পরিত করিয়া লওয়া হইতে পারে।

—০০—

পার্কতা ফুল বাগানে হুয়াম্বী, জিনিয়া, কক্ককোষ, টোরনিয়া, গাদা, দোপাটি প্রভৃতি বীজ এই মাসের শেষে বপন করিতে হইবে। হোলিহক এক্ষণে বাহিরের খোলা জায়গায় বসান উচিত। লতানিয়া ধরণের গোলাপ গাছ এই সময় মাচা করিয়া দিতে হইবে এবং যে অপূষ্ট কলিকা বাহির হইবে সেগুলি নষ্ট করিয়া কেলিতে হইবে, তাহা না হইলে সময়ে ভাল ফুল পাওয়া যাইবে না। বর্ষারম্ভ হইলেই গোলাপের ডাল কাটিং মাটিতে বসাইবে। শীতল স্থানে কাটিং গুলি হাপর দেওয়া উচিত কিন্তু গাছের তলার হইলে বৃষ্টির টোপা জল পড়িয়া খারাপ হইয়া যাইবে।

—০০—

যতদিন মনসুন বা বর্ষা আরম্ভ না হয় ততদিন ফলের বাগানে জলসিঞ্চনের ব্যবস্থা আবশ্যক। পার্শ্বতাপ্রদেশে মাটির জল সহজে নিকাশ হইয়া মাটি শুক হইয়া পড়ে।



কৃষক ! জ্যৈষ্ঠ ১৩১১ ।

পুষা কলেজ ও কৃষিক্ষেত্র ।

ভারতবর্ষ কৃষিপ্রধান দেশ । কৃষির উন্নতি হইলে ভারতের বহুতর উন্নতি সাধিত হইবে, গবর্ণমেন্ট তাহা উপলব্ধি করিতে পারিয়াছেন এবং সম্প্রতি ভারতে কৃষির উন্নতিসাধনে মনোনিবেশ করিয়াছেন । এই সাধু উদ্দেশ্যে হই বৎসর পূর্বে ভারত গবর্ণমেন্ট কৃষি-বিভাগে একজন ইন্সপেক্টর-জেনারেল বা প্রধান পরিদর্শক নিয়োগ করেন । সাধারণতঃ কৃষি-বিভাগের কার্য পরিদর্শন করা তাঁহার একমাত্র কার্য নহে—কৃষি সম্বন্ধীয় নানাপ্রকার তথ্যগ্রন্থসংগ্রহ করা—এবং কি প্রকার সহজসাধ্য উপায়ে ভারতীয় কৃষির উন্নতি সাধন হইতে পারে তাহার উপায় নির্ধারণ তাঁহার অত্যন্ত ও প্রধান কার্য । তাঁহার দ্বারা একলা এ দুইরূপ কার্য সম্পন্ন হওয়া নিতান্ত অসম্ভব, সুতরাং তাঁহাকে সাহায্য করিবার জন্য কয়েকজন সুবিজ্ঞ সহকারী নিযুক্ত হইল, তন্মধ্যে নিয়লিখিত কয়টা প্রধান উল্লেখযোগ্য—একজন অগ্ৰস্মক-কৃষিতত্ত্ববিদ, দ্বিতীয়—কীটতত্ত্ববিদ, তৃতীয়—কৃষিরসায়নতত্ত্ববিদ । কিন্তু কৃষিতত্ত্বগ্রন্থসংগ্রহের জন্য অল্প লোক নিযুক্ত হইলেই চলিবে না—নানাবিধ পরীক্ষার্থ রীতিমত যন্ত্রাগার ও কৃষিক্ষেত্র থাকা আবশ্যক । গবর্ণমেন্ট দেৱাহুনে একটা যন্ত্রাগার স্থাপন করিবার সংকল্প করিতেছিলেন, এমন সময়ে মিষ্টার হেনরি কিপ্‌স নামক এক মহোদয় ব্যক্তি ভারতের উন্নতি কল্পে প্রায় ৩,০০,০০০ টাকা

গবর্ণমেন্টের হস্তে অর্পণ করিলেন ; তখন গবর্ণমেন্ট উক্ত টাকা ভারতের কৃষির উন্নতিসাধনার্থে নিয়োগ করা স্থির করিলেন । কিন্তু দেৱাহুনে যন্ত্রাগার স্থাপন করা বাইতে পারিলেও, উক্ত স্থানে বিস্তৃত কৃষিক্ষেত্র রচনা করার সুবিধা নাই এবং যন্ত্রাগারের নিকটে কৃষিক্ষেত্র না থাকিলে সকল রকম পরীক্ষার সুবিধা হওয়া সম্ভবপর নহে । সুতরাং দ্বারভাঙ্গা জেলার গবর্ণমেন্টের পুষা নামক ষ্টেটে উক্ত কৃষিক্ষেত্র ও যন্ত্রাগার স্থাপন করাই স্থিরীকৃত হইল ; পুষাতেই ভারতীয় কৃষিবিভাগের প্রধান স্থান নির্দিষ্ট হইল এবং এই স্থানেই একটা কৃষিকলেজ স্থাপন করিবার বন্দোবস্ত হইয়াছে । মহোদয় কিপ্‌স সাহেব গবর্ণমেন্টের এই মহৎ উদ্দেশ্য সর্বতোভাবে অনুমোদন করিয়াছেন এবং উক্ত কার্য সৌকর্য্যার্থে আরও দেড় লক্ষ টাকা দান করিয়াছেন ।

কৃষি-বিভাগের ইন্সপেক্টর-জেনারেলের তত্ত্বাবধানে উক্ত কৃষিকলেজ এবং কৃষিপরীক্ষাক্ষেত্র পরিচালিত হইবে । কৃষি-তত্ত্বগ্রন্থসংগ্রহের একরূপ সুবন্দোবস্ত ভারতে কোথাপি ছিল না—এই নূতন হইতেছে । এমন কি ইংলণ্ড ও আমেরিকা এবং ইউরোপের কতকগুলি রাজ্যে এইরূপ বন্দোবস্ত সম্প্রতি হইতেছে । ভারতের পক্ষে কিরূপ ফলদায়ক হয় তাহা প্রত্যক্ষ করা অবশ্য সময়সাপেক্ষ ।

পুষা ষ্টেটের পরিমাণ প্রায় ১২৮০ একর । তাহার মধ্যে প্রায় ৮০০ একর জমি চাষ আবাদের উপযুক্ত, অবশিষ্ট ভূমিভাগ বাসগৃহ ও রাস্তাদি দ্বারা অধিকৃত । পুষা ষ্টেটটা দ্বারভাঙ্গা ও মজফরপুর জেলাদ্বয়ের সন্নিহিত । গ্রিহুত ষ্টেট রেলওয়ের কয়েনি ষ্টেশন হইতে পাঁচ মাইল দূরে অবস্থিত । দ্বারভাঙ্গা এবং মজফরপুর সহর হইতে পুষা পর্য্যন্ত বড় বড় রাস্তাপথ আছে । গওক নদী পুষা ষ্টেটের উত্তরপশ্চিম সীমা দ্বিগা প্রবাহিত হইতেছে । এই নদীর জল হইতে

পুখা-কৃষিক্ষেত্রে জলসিঞ্চনের বিশেষ সুবিধা হইবে। নদীতে ছোট ছোট নৌকাদিও চলাচল করিতে পারে। এই স্থানের আবহাওয়া ও স্বাস্থ্য মন্দ নহে। পুখা ছোটটাকে সাধারণতঃ তিন ভাগে বিভাগ করা যাইতে পারে। মধ্যমাংশে প্রায় ৫০০ একর জমি আছে, এইখানেই গৃহাদি অবস্থিত; এই অংশে প্রায় ৩৫০ একর চাষোপযোগী জমি আছে। দক্ষিণাংশের জমি প্রায় ৩৫০ একর। এই সমস্তই নিচু জমি—ধান এবং রবি শস্যের উপযুক্ত। বাকি জমি গওক নদীর তীরে অবস্থিত এবং প্রায় গওক নদীর জল দ্বারা উহা প্লাবিত হইয়া যায়। ইহাতে ঘাস জন্মিয়া থাকে—ইহা গোচারণের উপযুক্ত।

অপাততঃ প্রায় চারি শত একর জমি কৃষিকার্য্যে লাগান যাইতে পারে, অবশিষ্ট জমি গোচারণের মাঠ রূপে ব্যবহৃত হইবে। উক্ত ক্ষেত্রে প্রায় ২০০ শত গবাদি পশু রক্ষিত হইবে। গবাদি পশুর বংশোন্নতি-সাধন কৃষিকার্য্যের বিশেষ সাহায্যকারী। উক্ত ক্ষেত্রে যে ঘাস জন্মে তদ্বারাই উহাদের পোষণ কার্য্য সাধিত হইতে পারিবে, এবং ঐ পশুগণের দ্বারা সার সংগ্রহের বিস্তর সাহায্য হইবে। কৃষিবিভাগের ইনস্পেক্টর জেনারালের মতে এই স্থানই কৃষি পরীক্ষা ক্ষেত্রের বিশেষ উপযোগী এবং শুক জমিতে যে সকল ফসল হইতে পারে ও যে সকল ফসলে প্রচুর জল সিঞ্চন আবশ্যক, এরূপ বহু প্রকার ফসলের পরীক্ষা এখানে সুচারুরূপে সম্পন্ন হইবে।

উক্ত পরীক্ষাক্ষেত্রে নিম্নলিখিত বিধিতে কার্য্য পরিচালিত হইবে। ১ম। স্থানীয় পরীক্ষাক্ষেত্রে কি প্রকার অভিনব প্রণালীতে পরীক্ষা কার্য্য চালান হইবে, এই আদর্শ-পরীক্ষাক্ষেত্র তাহারই উপায় উদ্ভাবন করিয়া দিবে।

২য়। এই খানে নানা প্রকারের পরীক্ষা ও তত্ত্বাবধান দ্বারা ফল হিরীকৃত করিয়া স্থানীয় কৃষি-

ক্ষেত্রে পুনঃ পরীক্ষার জ্ঞাত আদেশ করা হইবে।

৩য়। কি উপায়ে ফসলের উন্নতি এবং কি উপায়েই বা বীজের উন্নতি করা যাইতে পারে তাহার চেষ্টা করা যাইবে।

৪র্থ। উন্নত প্রণালীতে প্রস্তুত বীজ স্থানীয় বিভাগে বিতরিত হইবে।

৫ম। কৃষি কলেজের ছাত্রদিগকে স্তম্ভস্ত কাজ করাইয়া কার্য্য দক্ষ করিবার সহায়তা করা হইবে।

৬ষ্ঠ। কৃষি-তত্ত্বাবধানের জন্ত নানা প্রকার নূতন নূতন পরীক্ষা করা হইবে।

নিম্নার মলিশন বলেন যে, ক্ষেত্রের মাটি এবং উক্ত স্থানের আবহাওয়া ঐ স্থানটিকে (পুখাকে) আদর্শ কৃষি ক্ষেত্রের উপযোগী করিয়াছে।

পূর্বাতে যে তত্ত্বাবধানশালা নির্মিত হইবে তাহাতে মিঃ ফিপ্সের অধিকাংশ টাকায়ান্বিত হইবে, এবং সেই অট্টালিকা শ্রেণীর ফিপ্সের নামে নাম করণ করা হইবে। ঐ অট্টালিকার ভিতর একটি Library বা পুস্তকাগার, একটি প্রদর্শনী গৃহ, গুল-লতাদি সংরক্ষণী গৃহ, যন্ত্রাগার ও অন্যান্য কার্য্যের জ্ঞাত আফিস গৃহ সংস্থাপিত হইবে এবং উক্ত অট্টালিকার মধ্য স্থলে একটি সুপ্রশস্ত হল যার, ছ একটা পঠনাগার নির্মিত হইবে। ঐ সমস্ত গৃহাদি নির্মাণের জন্ত যদি টাকার অকুলান হয়, বা ভবিষ্যতে তত্ত্বাবধানশালায় কার্য্য পরিচালনের জন্ত যে অর্থের আবশ্যক হইবে তাহা সরকারি তহবিল হইতে সরবরাহ করা হইবে।

এক্ষণে দেখা যাউক যে কৃষি বিদ্যালয় বা কৃষি কলেজের জ্ঞাত কি বিনোদন করা হইল। এক শিব-পুর কলেজ ভিন্ন বঙ্গদেশে কৃষি বিদ্যালয় নাই। কিন্তু এই শিবপুর কৃষি বিদ্যালয় প্রাথমিক শিক্ষার উপযুক্ত হইলেও ইহার সংশ্লিষ্ট সুবিধিত পরীক্ষা ক্ষেত্র না থাকায় উন্নত প্রণালীর কৃষি-শিক্ষা এখানে সুচারুরূপে চলিতে পারে না। বঙ্গের এই অভাব মোচন করি-

বার জন্মই পুষাতে কৃষি-কলেজ স্থাপন করা হইতেছে।
সুধু বঙ্গদেশ কেন অত্যাচ্ছাদিত প্রদেশের কৃষি-শিক্ষার্থী
ছাত্রগণও ইহাতে প্রবেশাধিকার পাইবে।

বঙ্গদেশে শিবপুর কলেজে যেমন ছাত্রগণ দুই
বৎসর অধ্যয়ন করিয়া কৃষি পরীক্ষা দিয়া ব্রাহ্ম হইয়,
সেই রূপ বোম্বাই ও মাদ্রাজ প্রদেশে পুনা ও
সৈদাপতে কৃষি বিদ্যালয় আছে। সেখানে ছাত্রগণকে
তিন বৎসর যাবত অধ্যয়ন করিতে হয়। নাগপুরে
একটি কৃষি বিদ্যালয় আছে। সেখানে ছাত্রগণকে
দুই বৎসর ধরিয়। শিক্ষা দেওয়া হয়; এতদ্ব্যতীত
তথায় জমিদার পুত্রগণকে স্থানীয় ভাষায় কৃষি-শিক্ষা
দিবার বন্দোবস্ত আছে। সৈদাপতে ও পুনার কলেজ
দুটাই শিক্ষা-বিভাগের তত্ত্বাবধানে আছে। কানপুরেও
একটি কৃষি বিদ্যালয় আছে। অপর সমস্ত বিদ্যালয়
গুলি কৃষি-বিভাগের অধীনে এবং সকল স্থলেই স্থানীয়
ভাষায় ভাল রূপ কৃষি পুস্তকাদি না থাকায় ইংরাজী
ভাষায় শিক্ষা দেওয়া হয়। পাজ্জাব ও বম্বাতে কৃষি
শিক্ষার অভাব দৃষ্ট হয়। এখানে কৃষি শিক্ষার জন্য
কোন কলেজ বা স্কুল আদৌ নাই। উপরোক্ত কৃষি
বিদ্যালয় সমূহে কার্য্যকারী কৃষিবিদ্যা শিক্ষার
বন্দোবস্ত থাকিলেও ভারতবর্ষে এমন কোন স্কুল
বা কলেজ নাই, যেখানে সর্ব্বতোভাবে কৃষি কার্য্যে
পারদর্শিতা লাভ করা যায়। সেই জন্মই ভারত
গবর্ণমেন্ট পুষাতে এই আদর্শ কৃষি বিদ্যালয় স্থাপন
করিতেছেন। এখানে কৃষি কার্য্যের স্বাক্ষরপুঙ্খ
তত্ত্বগুলি শিপান হইবে ও যাহাতে ছাত্রগণ কার্য্যকারী
কৃষি-বিদ্যায় পারদর্শী হইতে পারে তদ্বিষয়ে যথেষ্ট
যত্ন করা হইবে। এখানে ইংরাজী ভাষায় কৃষি
শিক্ষা প্রদান করা হইলেও এদেশীয় ছাত্রগণ কৃষি
শিক্ষা লাভ করিয়া যাহাতে দেশীয় ভাষায় কৃষি
পুস্তকাদি প্রণয়ন করে, তাহার জন্য যত্ন লওয়া হইবে।
এবং এই কৃষি বিদ্যালয়ের পরীক্ষার্থী ছাত্রগণ নানা

স্থানে কৃষি শিক্ষা প্রদান করিয়া ভারতের প্রভূত
কল্যাণ সাধন করিতে পারিবে।

পুষাতে ৫ বৎসরে অধ্যয়ন সমাপ্ত হইবে।
প্রবেশিকা পরীক্ষার্থী ছাত্রগণ এখানে প্রবেশাধিকার
পাইবে ও প্রাদেশিক কৃষি বিদ্যালয়ের ছাত্রগণও
তাহাদের অসমাপ্ত বা অর্দ্ধ সমাপ্ত বিদ্যা এখানে সমাপ্ত
করিতে পারিবে। যাহারা রাজস্ব বিভাগের নিম্নতর
কার্য্যাদির জন্য উপযুক্ত হইতে চান, তাহারা এখানে
দুই বৎসর অধ্যয়ন করিয়া তাহাদের পাঠ সমাপ্ত
করিতে পারেন। তাহারা সাধারণত এক, এ
পরীক্ষার্থী ছাত্রগণের সমকক্ষ বলিয়া গণ্য হইবেন।
কেন্দ্র বা তিন বৎসরে অধ্যয়ন সমাপ্ত করিতে পারেন।
তিন বৎসর পাস্ত সাধারণ বিষয় গুলি শিক্ষা দেওয়া
হইবে। তিন বৎসরের পরীক্ষার্থী ছাত্রগণ, বি, এ
পাশ ছাত্রের সমকক্ষ। ত্রৈবার্ষিক পরীক্ষা সমাপ্ত
করিয়া ছাত্রগণ বিশেষ বিষয় অধ্যয়নে মনোনিবেশ
করিতে পারেন অর্থাৎ অম্লবৃত্তি অম্লসারে কীটতত্ত্ব,
উদ্ভিদতত্ত্ব, কৃষি-রসায়ন প্রভৃতি স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র বিষয়
গুলির আলোচনা করিতে পারেন। কোন কোন
ছাত্র কৃষিবিজ্ঞান চর্চ্চায় মনোনিবেশ না করিলেও
ত্রৈবার্ষিক পরীক্ষার পরও কিছুকাল কলেজে থাকিয়া
হাতেহাতিয়ারে কার্য্য করিয়া পারদর্শিতা লাভ
করিতে পারেন এরূপ পারদর্শিতা লাভ হইলে তাহারা
সরকারি বা বেসরকারি ষ্টেটের কার্য্যাধ্যক্ষের পদে
নিযুক্ত হইতে পারে।

এই পুষা কলেজে ছাত্রগণ কি কি বিষয় শিক্ষা
করিতে পারিবেন?—গবর্ণমেন্ট সম্প্রতি নিম্নলিখিত
রূপ শিক্ষার বন্দোবস্ত করিবেন।

- ১। কৃষিতত্ত্ব ও কৃষিকার্য্য।
- ২। কৃষিরসায়ন ও বাস্তবিক অধ্যাত্তিক, রসায়ন।
- ৩। সাধারণ ও অগুপ্তক উদ্ভিদতত্ত্ব।
- ৪। কৃষি শিক্ষার অগ্রকূল ভূ-তত্ত্ব।

১। সাধারণ বিজ্ঞান ও কৃষি কার্যাবলুল যন্ত্রবিদ্যা (mechanics) এবং নিম্ন বর্ণিত কার্য করী বিদ্যাও শিখান হইবে।

২। পশু পালন ও পশু রোগ চিকিৎসা।

৩। জমি জরিপ ও পরিমিতি।

৪। কৃষি ক্ষেত্র-তত্ত্বাবধারণ ও আয় ব্যয়ের হিসাব নিকাশ।

ভারতীয় ছাত্রগণ সকলেই অর্থকরী বিদ্যা ভিন্ন ও অন্ত বিদ্যা শিক্ষা করিতে চায় না। এক্ষণে সকলের জিজ্ঞাস্য হইতে পারে যে, যে সকল উচ্চ-শ্রেণীর ছাত্র তিন বৎসরের অধিক কাল এই কলেজে অতিবাহিত করিবে তাহাদের অর্থগণের উপায় কি? তত্ত্বের বলা যাইতে পারে যে তাঁহাদের ভবিষ্যতের আশা নিতান্ত সংকীর্ণ নহে। তাঁহারা ভবিষ্যতে এসিষ্টেন্ট ডিরেক্টর তথ্যাসন্ধান তত্ত্ববিদ, (Research Experts), স্থানীয় কৃষি-ক্ষেত্র পরিদর্শক ও তত্ত্বাবধারণক, কৃষি অধ্যাপক, শিক্ষক, নাবালক ছেটের কার্যাবল্য প্রভৃতি পদ পাইবেন। কিন্তু ছাত্রগণ যে অল্প সরকারি কর্তৃক পাইবেন এরূপ আশা করা অসম্ভব; বেসরকারি অর্থাৎ জমিদারগণ দ্বারাও তাঁহারা প্রতিপালিত হইতে পারিবেন, কারণ আশা করা যায় যে তাঁহাদের কার্যকারিতা বা পারদর্শিতা সাধারণ লোক অপেক্ষা অনেকাংশে শ্রেষ্ঠ হইবে।

কলেজের একজন ডিরেক্টর বা প্রিন্সিপাল (অধ্যক্ষ) নিযুক্ত হইবেন। বৈজ্ঞানিক কৃষি-শিক্ষা ও কৃষি-তত্ত্বাসন্ধানের জন্য কৃষি-রসায়ন তত্ত্ববিদ, উদ্ভিদতত্ত্ববিদ, কীট-তত্ত্ববিদ প্রভৃতি অনেক সহকারী শিক্ষক নিযুক্ত হইবেন। কৃষিক্ষেত্রে সম্বন্ধীয় কার্যে সহায়তা করিবার জন্য একজন কৃষি ও উদ্যান তত্ত্ববিদ থাকিবেন। তিনিই ছাত্রগণকে কৃষি বিদ্যা শিখাইবেন। কি প্রকারে বীজের উন্নতি করা যায়, কি প্রকারে বীজ হইতে, বা কলম করিয়া বৃক্ষ, লতা,

শুশ্রূষাদির বংশ বৃদ্ধি করা যাইতে পারে ইত্যাদি বিষয় চর্চা করা ও ছাত্রদিগকে শিখান তাঁহার প্রধান কার্য হইবে।

ইতিমধ্যেই একজন ডিরেক্টর বা প্রিন্সিপাল নিযুক্ত করা হইয়াছে। মিঃ বার্ণার্ড কভেনট্রি সাহেব ঐ পদে নিযুক্ত হইয়াছেন। ইংলণ্ড হইতে কোন একজন অধ্যক্ষ লোককে ঐ কার্যে নিয়োগ করা যাইতে পারিত, কিন্তু তাঁহার ভারতীয় কৃষি সম্বন্ধে জ্ঞান আদৌ থাকিবে না, সুতরাং যিনি কৃষিবিজ্ঞানবিদ অথচ ভারতের আবহাওয়া ও মৃত্তিকার বিষয় জানেন এরূপ লোক নিয়োগ করা বিধেয়। মিঃ কভেনট্রি অনেকদিন যাবৎ বিজ্ঞানসম্মত কৃষিকার্যের অনুশীলন করিতেছেন এবং ভারতবর্ষেও অনেকদিন অতিবাহিত করিয়াছেন। তিনি ভারতে আসিয়া ১৮৮০ খৃষ্টাব্দে খালসিংসরায়ের ম্যানেজার নিযুক্ত হন এবং ২৭ বৎসরকাল উক্ত কার্য পরিচালনা করায় ভারতবর্ষের বিষয় অনেকটা অভিজ্ঞ হইয়াছেন। অধিকন্তু বিগত পাঁচ বৎসরকাল উক্ত ছেটে নিয়মিতরূপে নিজব্যয়ে কতকগুলি কৃষিবিষয়ক পরীক্ষার হস্তক্ষেপ করিয়াছেন। ইহার মধ্যে কয়েকটা স্বয়ং বেঙ্গল গবর্ণমেন্টের প্রণোদিত ও সাহায্যপ্রাপ্ত।

এই কলেজের সংশ্রবে যে এক একজন কীট তত্ত্ববিদ, উদ্ভিদতত্ত্ববিদ, কৃষি ও উদ্যানতত্ত্ববিদ নিযুক্ত হইবেন, তাঁহারা সকলেই বিলাত হইতে আসিবেন কিন্তু তাঁহাদের সহকারী লোকের আবশ্যক। তাঁহা-

কৃষক ।

প্রথম খণ্ড।

২৪ সংখ্যায়—৩৮৪ পৃষ্ঠায় সমাপ্ত।

কৃষি বিষয়ক অনেক আবশ্যকীয় প্রবন্ধ, সংবাদ চাষাবাদের কথা আছে।

মূল্য মাত্র মাত্র ২০ পঁচ টাকা মাত্র।

উৎকৃষ্ট বাধাই ১৫০ সাত টাকা।

দের কার্যের সহায়তা করিতে পারে এরূপ লোকও জারতে বিয়ল। বাহা হউক এখানকার গ্রাডুয়েট-গণের মধ্যে বাহাদের উক্ত বিষয়ে কথঞ্চিৎ জ্ঞান ও আত্মরক্তি আছে তাঁহাদিগকে উক্ত কার্যে নিযুক্ত করিয়া শিখাইয়া লওয়া হইবে।

কৃষিক্ষেত্র প্রচারের জন্য যে কয়েকটা আদর্শ কৃষিক্ষেত্র আছে তাহা যথেষ্ট নহে, স্থানে স্থানে আরও কৃষিক্ষেত্র স্থাপন করিবার গবর্ণমেন্টের ইচ্ছা আছে। পুষাতে কৃষিক্ষেত্র যদি ফলবতী হয় তাহা হইলে, উক্ত আদর্শ ক্ষেত্রগুলির পরিচালক বা কৃষিক্ষেত্রার্থে শিক্ষকের অভাব হইবে না। একক্ষেত্রে যন্ত্রাগার, পরীক্ষা-ক্ষেত্র, কৃষিতত্ত্ববিদ্যাশিক্ষার জন্য সুবিজ্ঞ শিক্ষক-বৃন্দ সুবিস্থিত ও স্বাস্থ্যসন্ধানশালার সমাবেশ যে ভারতীয় জ্ঞানলাভেচ্ছ ও কর্মপিপাসু ছাত্রগণের সুদিন আনিয়া দিবে তাহাতে আর সন্দেহ নাই। প্রকৃত কার্যারম্ভ হইতে এখনও এক বৎসরের অধিককাল বিলম্ব হইবে, ততদিন আমাদিগকে আশার উপর নির্ভর করিয়া ভবিষ্যতের দিকে চাহিয়া থাকিতে হইবে।

ফলগু জাতীয় অনারুষ্টি সহ ধান।

আমরা এ পর্যন্ত বঙ্গদেশীয় বিল, জোল, আবাদ, দেয়াড়া, দীরা, চর, জলগু, আটমাঙ্গা বিল, ভরাই প্রভৃতি ফলা সম্ভব যাবতীয় ধানের জমির অনেকটা পরিচর প্রদান করিয়াছি, ইহাতে কৃষি পিপাসু পাঠকগণের হয় তো, কিঞ্চিৎখান্ধও উপকার সাধিত হইতে পারে। সমগ্র বঙ্গবাসীর হৃদয়ে যে ধীরে ধীরে এই কৃষিই একমাত্র আদরের ধন, তাহার উল্লেখ আরম্ভ হইয়াছে, তাহা অনেক প্রমাণ দ্বারা বুঝিতে পারা যায়, কিন্তু শিক্ষিত সমাজ, দেশীয় ধনী-দিগের সাহায্যে সমবেত হইয়া কার্য ক্ষেত্রে অবতীর্ণ

না হইলে, কলের আশা করা কঠিন, তবে, দেশের অর্ধাগমের পথ যেরূপ রুদ্ধ হইয়া উঠিয়াছে, তাহাতে অবিলম্বেই যে কৃতবিদ্যাদলকে কার্য ক্ষেত্রে অবতীর্ণ হইতে হইবে, তদ্বিষয়ে সন্দেহ নাস্তি। আর গত বৈশাখ মাসের “কৃষকে” জনৈক কৃষি-পিপাসু পাঠকের অনাবুষ্টিসহ ধাত্ত বীজের জন্য ব্যগ্রতা সহকারে অনুসন্ধান করিতে দেখিয়া, এই প্রবন্ধ লিখিতে বাধ্য হইলাম। ত্রীযুক্ত বাবু কানাই লাল ঘোষ, “কৃষক” সহকারী সম্পাদক মহাশয় বেরূপ সংপরামর্শ দিয়াছেন, তাহা সর্বাভিমুখী যুক্তিপূর্ণ পরামর্শ বটে; কিন্তু তাহাতে অনুসন্ধানস্থ ব্যক্তির কার্যের একটু বিলম্ব হইতে পারে, কারণ গ্রাহক মহাশয় সম্ভবতঃ বর্তমান বর্ষেই ঐ প্রকার ধানের আবাদ আরম্ভ করিয়া গত বৎসরের জায় অনাবুষ্টি জনিত আশঙ্কা হইতে মেদিনীপুরের অধিবাসীকে রক্ষা করিবার পন্থা স্থির করিয়াছেন, সুতরাং আমার অবিস্তৃত অভিজ্ঞতা সহকারে, “কৃষক” সম্পাদক এবং গ্রাহক মহাশয়দিগের প্রতি সহানুভূতি সহকারে নিম্নলিখিত কয়েক প্রকার ফলগু জাতীয় অন্ন জলের, অনেকটা অনাবুষ্টি সহ ধাত্তের নামকরণ পূর্বক আমূল বৃত্তান্ত বিবৃত করিয়া উভয়ের মনস্তাটী সাধনের জন্য প্রয়াস পাইলাম। ইহাতে সধারণের কিছু মাত্রও উপকার সাধিত হয়, তাহা হইলে, লেখনী চালানো স্বার্থক জ্ঞান করিব। বাস্তবিক কানাই বাবুর দূরদর্শিতা পূর্ণ-পরামর্শের বিষয় আলোচনা করিয়া, মনে নিরতিশয়

কৃতবিতত্ত্ব।—আমূল মূল্য ১১/০ হলে ১/০ মাত্র।

ডাকমাওল ০/০; ভ্যালুপেবলে সর্বভুক্ত ১/০

(১০ খানি চিত্রসহিত) ৬ বাবু হারাধন

মুখোপাধ্যায় প্রণীত। বহুকাল পরঃ বিবিধ

কৃষি-কার্য করার তাঁহার কৃষিজ্ঞান ও অভিজ্ঞতা যথেষ্ট ছিল।

(কৃষক অফিসে পাওয়া যায়।)

আনশের উদয় হইতেছে। ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন ও “কৃষক” পত্রিকা, প্রকৃত প্রস্তাবে দেশের মঙ্গল সাধনে ত্রুতী হইয়াছেন।

ধানের নাম	আশু	বোরো	হৈমন্তিক
পরাদী	ঐ	.	.
সূর্য্যমণি	ঐ	.	.
বলুই	ঐ	.	.
দিবা	ঐ	.	.
চৈত্র বোরো	.	ঐ	.
বোইত্র	.	ঐ	.
সুন্দর শাইল	.	.	আশু ছোটনা।
কার্ত্তিক শাইল	.	.	ঐ
কাঁটা রাঙ্গী	.	.	ঐ
মাল ভোগ	.	.	ঐ
নলোচ	.	.	ঐ
কাছরা	.	.	ঐ
খান্দী	.	.	ঐ

উপরোক্ত কয়েক জাতীয় আশু অথচ অতিশয় ফলপু জাতীয় ধাতকে, অতি অল্প জল বিশিষ্ট কোমল জমিতে বপণ ও রোপণ করতঃ উত্তমরূপে ফল উৎপন্ন করা যাইতে পারে। আর ইহারা বাঙ্গালা দেশের যশোহর, বরিশাল, বাঘেরহাট প্রভৃতি নিম্ন জলা ভূমি ব্যতীত পশ্চিম ও উত্তর বঙ্গের সর্বত্রই সমান ভাবে আবাদ করিয়া প্রচুর পরিমাণে ফল প্রাপ্ত করা যাইতে পারে। অনাবৃষ্টি কালে, অত্যন্ত জলে বিশেষ কোন অনিষ্ট ঘটে না। তবে দৈবাৎ যদি প্রচুর বৃষ্টি হইয়া যায়, তাহাতে বরং ভালই হয়। ইহারা অতি ছুঃখের সময় গৃহস্থকে অল্প দানে জীবিত রাখেন। এই সকল জাতীয় ধাতের গাছে, ধাত অপেক্ষাকৃত্তন কম জন্মে। কিন্তু সূর্য্যমণি, কাঁটারঙ্গী, এই দুই জাতীয় ধান রোপণ অপেক্ষা বপনেই অধিক ফলন পাওয়া যায়। ইহারা অম্লোচ্ছ্বরণের ডাঙ্গা

জমিতেও ভাল হয়। অধিকন্তু কথিত জাতীয় ধাতের মণ প্রতি আঙ্কেকেরও অধিক চাউল হয়। বিশেষতঃ সূর্য্যমণি ধানকে ভাদ্র মাসে ক্ষেত্র হইতে কর্তন করিয়া লইয়া সেই জমির চারিদিকে একহস্ত পরিমাণ উচ্চ করিয়া আইল বা ভেড়ী বন্দী করিয়া দিয়া বর্ষার জল বন্ধ করিয়া রাখিলে, পুনরায় অগ্রহায়ণ মাসের প্রথমেই উহার দ্বিতীয় বারের ফলন হইতে বিঘা প্রতি আরও একটা আশাপ্রা ফলন পাওয়া যায়। আর বর্ষাকালে, কৃষকের গবাদির আহারেরও বেশ খাদ্য সংস্থান হয়। বোরো ধান প্রায় বার মাসই চাষ করিয়া ফলন পাওয়া যায়। ইহার বিশেষ কোন জাতি গত নাম নাই। কালিন্দী ধানকে, আষাঢ় ও ভাদ্র এই দুই মাসে রোপণ পূর্ব্বক, বোরো এবং আশু ছোটনা ধাত্রে পরিণত করিয়া লওয়া যাইতে পারে। তবে ইহার ফলন তত অধিক হয় না।

আমাদের দেশীর মূখ্য কৃষকেরা এই সমুদায় গুণা-গুণ বুঝিতে না পারিয়া, কেবল মাঙ্কাভার আমল হইতে একই নিয়মে পরিচালিত ও সঙ্কুচিত জ্ঞানে কাজ করিয়া, দেশের এই অভাব ঘটাইতেছে, বিশেষতঃ পাট চাষে, আশু বেশ টাকা পাইবার আশায়, ধানের আবাদ বন্ধ করিয়া দিতেছে, সুতরাং অধিকাংশ স্থলে দেখিতে পাওয়া যায় যে, প্রত্যেক কৃষকের যত পরিমাণ জমি থাকে, তাহার বার আনা ভাগ জমিতে পাট, আর দিকি পরিমাণ ভূমিতে ধান করিয়া থাকে। পূর্বে যে সকল জমিতে প্রচুর পরিমাণে আশু ধান হইত, এক্ষণে সেই সকল স্থানে পাট ও গোল আলু জন্মিতেছে। তবে, বাঙ্গালার দক্ষিণাংশস্থ আবাদী জমীতে কেবল হৈমন্তিক জাতীয় ধাত জন্মান বলায়ই দেশে এত শস্তের অনাটন হইয়া উঠিয়াছে। একথা আমরা অনেক স্থলে দর্শাইরাছি। কথিত ধাত ব্যতীত আরও ২০।২৫ প্রকার ফলপু

জাতীয় ধাতু আছে, আশু ধাতুর মধ্যে যে কয় প্রকার ফলশু জাতীয় ধাতুর নামোল্লেখ করা গেল, তাহাদের মধ্যে স্বর্ধ্যামণি, পরাদী, পলুই প্রভৃতি সকল গুলিকেই এই বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ মাসের “যো” রুটি হইয়া জমি ঠাণ্ডা হইলেই যে কোন প্রকার অলৌকিকরূপের ভূমিতেই বপণ দ্বারা ফলশ উৎপন্ন করিতে হয়। ইহাদের চাষ প্রায় বাঙ্গালার সর্বত্রই একরূপ ভাঙ্গ কল্পিতে দেখা যায়। রোপণ দ্বারা ফলন ভাল হয় কিনা, পরীক্ষিত হয় নাই। ইচ্ছা করিলে, কৃষি-পিপাসু পাঠকগণ চেষ্টা করিয়া দেখিতে পারেন। পরাদী ধানে উৎকৃষ্ট খই এবং মুড়ি হয়। কথিত আশু ধান, জেলা ২৪ পং, নদীয়া, যশোহর, খুলনা, প্রভৃতি জেলা সমূহের অধিকাংশ স্থানে, বিঘা প্রতি (ভাল জমি হইলে) ৮০ তোলা র ওজনের সেরের ৯০১২ অমুড়ি হিসাবে ফলন হইতে দেখা যায়। ইহাতে সামান্য জল পাইলেই ভাল হইতে পারে। চারি কাঠিতে এক আড়ি হয়। কিন্তু এই ধাতুর ক্ষেত্রে, চারা বাহির হইলে, (জাওলা) অবস্থা বুঝিয়া পাটের তায় দুই তিন বার বিদা (আঁচড়া) দ্বারা ক্ষেত্রের অত্যাশ্রয় ঘাস জঙ্গল মারিয়া পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন করিয়া দিতে হয়। কিন্তু জাওলা এক বিক্রেতার অধিক উচ্চ হইয়া উঠিলে, তখন বিদার পরিবর্তে নিড়ানী দিয়া, পরিষ্কারকরতঃ কথাকাংশ চারা উঠাইয়া ফেলিয়া, পাতলা করিয়া দিলে গোড়ায় বিশুদ্ধ বায়ু সঞ্চালনের উপায় করিয়া দিলে, গাছের তেজস্বারীতা অল্পসারে ফলনের বৃদ্ধি হয়। আর ইহাই ধানকে জ্যৈষ্ঠ মাসের মধ্যে ক্ষেত্রের “যো” বুঝিয়া রোপণ করিলে, উৎকৃষ্ট ফলন হয়, নতুবা রোপণ করিতে একটু বিলম্ব হইলে, গাছ ও শীষে, পোকা ধরিয়া মরিয়া যায়। সুতরাং ইহাতেই স্পষ্টতঃ বুঝিতে পারা যায় যে, এই জাতীয় ধান বর্ষা অবসানের মধ্যেই রোপণ, ও কর্তন করিয়া লইতে না পারিলে,

ধান ভাল হয় না। ইহার ফলন, মধ্যম প্রকার। তবে ইহা কৃষকের অতি অসময়ের জীবন রক্ষক ধন। চৈত্র বোরো ধান, কার্তিক অগ্রচারণ মাস মধ্যে নিম্ন অথবা ঠাণ্ডা চর জমিতে বপণ করিয়া, ফাল্গুন চৈত্র মাস মধ্যে পরিপক্ব হইয়া উঠিলে, কাটিয়া লইতে হয়। ইহার ফলনও নিতান্ত মন্দ নহে। বিশেষতঃ যদি কোন বার দৈবযোগে জলপ্লাবন হইলে ঐ প্রকার বাধা বিলাদির সমুদায় ফলন নষ্ট হইয়া যায়, তৎকালে এই চৈত্র বোরো জাতীয় ধানের চাষ করিলে, সে প্রদেশের লোকের অনায়াসে জীবন রক্ষা হইতে পারে। অধিকন্তু সবজীভুক্ত জীবের ও প্রাণ বাচিয়া যায়।—শ্রীউপেন্দ্রনাথ রায় চৌধুরী।

ফলের বাগান তৈয়ারীর সহজ প্রণালী।

(পূর্বপ্রকাশিত ৪র্থ খণ্ডের ২৮১ পৃষ্ঠার পর।)

এখন দেখা যাউক কিরূপে সহজে বাগান প্রস্তুত হয়। খনার একটি বচন আছে।

আগে পুতে কলার ঝাড়।

বাগান করবে তার পর ॥

কলা গাছে না শুকায় মাটি।

বাগান হয় তার পরিপাটি ॥

বাগান করিতে হইলে যে কলার চাষ করা উচিত, তাহার প্রধান কারণ এই যে, কলা গাছ শীঘ্র বর্দ্ধিত হইয়া চারা গাছগুলিকে ছায়া দান করে এবং কলার গাছ হইতে বৎসর বৎসর উৎপাদিত বৃক্ষ সকলের পোষণোপযোগী সার পাওয়া যায়। আরও দেখা যায় যে, কলা গাছের আবাদ হইতে যে আয় হয় তাহা হইতে প্রায় বাগানের জমী তৈয়ারী খরচা

উঠিয়া যায়। পতিত ভূমিতে পাঁচ বা ঐটেল মাটি হুড়াইয়া কলা চাষ করিলে কলার কলন যথেষ্ট হইয়া থাকে। নূন সংখ্যায় পাঁচ বৎসরের কম একটা কলবান বাগান তৈয়ারী হয় না। ইতিমধ্যে যে ধরুতা হয়, তাহা যদি কলার আবাদ হইতে উঠিয়া যায়, তাহা হইলে কম লাভ হইল না। বাগান প্রস্তুত হইলে কলা গাছ প্রায়ই নষ্ট হইয়া যায়, তজ্জন্ত বাগানে পুষ্করিণীর সমিহিত একটা স্থানে সবজীবাগান করিয়া তাহার চারিদিকে কলাগাছ পুতিলে কলা গাছ নষ্ট হয় না অথচ সবজী বাগানেরও কোন ক্ষতি হয় না, বরং বিশেষ উপকারে আইসে।

প্রথমতঃ বাগানে বেড়া দেওয়া আবশ্যক। কাঁটা মুক্ত বেড়ার গাছ লাগাইলে এক বৎসরের মধ্যে দুর্ভেদ্য বেড়া হইতে পারে, কিন্তু তাহাতে অর্থব্যয় আছে অথচ অল্প কোন উপকারে আইসে না। আমার বিবেচনার খানার নিকট চারি হাত অন্তর সুপারি গাছ রোপণ করিয়া তাহার মধ্যে মধ্যে কারঞ্জী আদি লেবু গাছ রোপণ করতঃ (ঐ গাছ সহজে বর্ধিত হয় ও ছাগাদিতে খায় না সুতরাং সহজে বেড়া তৈয়ারী হয়) ২।৩ বৎসরের মধ্যে দুর্ভেদ্য বেড়ার পরিণত হয়। ইহাতে উত্তর উদ্দেশ্য সিদ্ধ হইয়া থাকে। বেড়ার কার্য সিদ্ধ হয় ও সুপারী এবং লেবুতে যথেষ্ট আয় হইতে পারে। প্রথম পগারের উপর বাঁশের বেড়া দিয়া সুপারী গাছ বসানই কর্তব্য। এইরূপে সুপারী ও লেবুগাছ বর্ধিত হইলে লেবু গাছ সিলিকে সুপারী গাছের সহিত সমসূত্রে রাখিবার অল্প বাঁশের ব্যতা দিয়া আবদ্ধ করিয়া দেওয়া কর্তব্য নচেৎ দুর্ভেদ্য বেড়ার পক্ষে বাধা পড়িতে পারে।

সুপারী বৃক্ষ পুতিবার কথা বলা হইল এক্ষণে নারিকেল বৃক্ষের বিষয় বলিতেছি। নারিকেল বৃক্ষ অনেকের সিদ্ধান্ত বসানই উচিত। উহাতে গাছগুলি বেশ বড় হয় এবং কল হইলে পাড়িবার সুবিধা হয়,

একশত পুষ্করিণীর চারি পাড়ে ও ঝিলের উত্তর পাশে শ্রেণীবদ্ধ করিয়া পুতিবে। চারাগুলি বেশ মোটা তেজী অথচ ছোট হওয়াই ভাল। যে নারিকেলের খোল বড় তাহার চারাই বসান উচিত এবং পুরাতন গাছের নারিকেলেই চারা কিছু বেশী তেজী হয়। নারিকেল গাছ পুতিবার সময় অনেকে গোড়ার একটু লম্বা দিয়া বসাইতে ব্যবস্থা দেন, কারণ লম্বাশুল্ক প্রদেশেই নারিকেল জন্মিয়া থাকে, কিন্তু তাহা কতদূর কলপ্রদ পরীক্ষা করা কর্তব্য।

বাগানের উত্তরপশ্চিম দিকে যে ঝিলের কথা পূর্বে বলা হইরাছে, সেই পশ্চিমদিকের ঝিলের পশ্চিম পাড়ে যে জারগা থাকিবে, তাহাতে ৩।৪ ঝাড় বাঁশ বসাইতে হইবে। তাল খেজুর আদৌ নহে। ইহার লজ্জ পৃথক ক্ষেত্র করা উচিত। এখানে বলিয়া রাখা উচিত যে ঝিলটী ইচ্ছামত বক্রভাবে ঘুরাইয়া লইয়া যাইতে পারা যায়। বাঁশ, বাগানের বেড়া, মাচান, ভাড়া, গাছের চৈশ প্রভৃতির লজ্জ অত্যাবশ্যক। তদ্ব্যতীত বাঁশের আওলাতে লাভও যথেষ্ট।

এইরূপ আবার উত্তরদিকের ঝিলের উত্তরে ইচ্ছামত অল্প গাছ (অবশ্য বিলাতী কুল এখানে বসান উচিত নহে) আমলকী, বেল, কথবেল, চালতা, বিলাতী আমড়া, কামরাঙ্গা গাছ বসান যাইতে পারা য়।

সরল কৃষি-বিজ্ঞান ।

বঙ্গীয় কৃষিবিভাগের আঃ ডিরেক্টর শ্রীযুক্ত এন. জি. মুখার্জী, M.A., M.R.A.C., & F.R.A.S., প্রণীত ভারতীয় কৃষিসম্বন্ধে একখানি অতি উৎকৃষ্ট পুস্তক কৃষিশিক্ষার্থী ছাত্রদিগের ও বাঁহাদের চাষ আবাদ আদৌ তাহাদের পক্ষে বিশেষ প্রয়োজনীয়, মূল্য ১। (শীঘ্রই প্রকাশিত হইবে এখন হইতে গ্রাহকদিগের নাম রেজিষ্টারী করা হইতেছে) কৃষক আকিসে আবেদন করুন।

বাঁশ ও এই সমস্ত বৃক্ষ বিলের পরগারে বসাইবার ব্যৱস্থা করা গেল, তাহার প্রধান কারণ এই যে, ইহারা অধিক দূর শীকড় চালায় এবং জমী হইতে রস টানিয়া লইয়া জমী এত শুষ্ক করিয়া ফেলে যে তাহার সন্নিবন্ধে অল্প গাছ হইতে পারে না। অথচ এই সকল বৃক্ষ হইতে গৃহস্থের নিত্যনৈমিত্তিক অনেক উপকার সাধিত হয়। সহর অঞ্চলে খেজুর ও তাল কম ক্ষয়কর আওলাত নহে। প্রত্যেক গাছ হইতে বৎসরে ১০ আনা আয় হইতে পারে।

বাগানে আঁটির চারা ও কলমের চারা দুই প্রকারের গাছ বসাইতে হইবে। আঁটির চারাগুলি অপেক্ষাকৃত বড় হয় ও কলম অপেক্ষা কষ্টসহিষ্ণু বলিয়া উহাদের জন্য স্বতন্ত্র স্থান নির্দিষ্ট হওয়া উচিত। এখানে আরও স্মরণ রাখিবেন যে ভিন্ন জাতীয় বৃক্ষের বিভিন্ন প্রকার পাট করিতে হয়, সুতরাং এক জাতীয় বৃক্ষ এক একস্থানে পৃথক পৃথক রোপণ করা উচিত। বিলের পশ্চিম পাড়ে আঁটির আম ও কাঁঠাল বাগান করিবে। আম গাছ ২৫।৩০ হাত অন্তর ও কাঁঠাল ২০।২৫ হাত অন্তর বসাইবে। ইহার উত্তর বা দক্ষিণাংশে আঁটির পেয়ারা, বিলাতী আমড়া প্রভৃতি গাছ বসাইবে। কতকটা জায়গায় কতকগুলি কাল জাম গাছ বসাইতে ভুলিও না। কালজাম অতি উপকারী ফল। আবার ইহার আঁটি ও ফলে আরক তৈয়ারী হয়। কলমের গাছ অপেক্ষা আঁটির গাছে ফল অধিক হয় সুতরাং আঁটির গাছ ঘেরিতে ফলিলেও ভবিষ্যতে কল ও কাঠে অধিক লাভ দেয়। পুষ্করিণীর পূর্বাংশে কলমের গাছ বসাইবে। বাগানের দক্ষিণদিক হইতে আরম্ভ করিয়া প্রথমে জামরুল, গোলাপজাম, লিচু, আম, লেবু, কলমের পেয়ারা, বাতাবী লেবু ও বিলাতী ফুল প্রভৃতি নানাজাতীয় ফল পৃথক পৃথক বসাইয়া দিবে। এক প্রকারের গাছ নানাস্থানে ছড়াইয়া

থাকিলে তাহাদের পাট করিবার বড় অসুবিধা। লিচু থাকিলে ভাল দিয়া গাছটি ঘেরিতে হয়, গোলাপজামের ফল ধরিলে চট বাঁধিতে হয়, বিভিন্ন জাতীয় গাছগুলি একত্র থাকিলে, অল্প খরচে অনায়াসে ঐ সকল কার্য সাধিত হইতে পারে। এইখানে আর একটা কথা বলিয়া রাখি, চারা বসাইয়া মধ্যে মধ্যে পঁপে গাছ বসাইয়া দিবে, চারাগুলি বড় হইলেই ধারে ভিত্তে দুই একটা পঁপে গাছ রাখিয়া বাকি পঁপে গাছগুলি কাটিয়া ফেলিবে। ইতিমধ্যে অনেক পঁপে খাওয়া ও বেচা হইবে, লাভ মন্দ কি?

বাগানের দক্ষিণ ভাগে পুষ্করিণীর দক্ষিণ পাড়ে সবজীবাগ করিবে। এইখানে বিলাতী ও দেশী সবজীর চাষ ইচ্ছামত করা যাইতে পারে। বাগানের দক্ষিণাংশে সবজীবাগ করিবার ফল এই যে, দক্ষিণের হাওয়া বাগানের ভিতর অবাধে প্রবাহিত হইতে পারে, এবং পশ্চিমদিকে বাঁশ থাকিবার দক্ষণ পশ্চিমে পড়ন্ত রোজে বৃক্ষাদির অনিষ্ট হয় না।

পুষ্করিণীর উত্তরভাগে পাড়ের অনতিদূরে একটা ঘর তৈয়ারী করিলে মন্দ হয় না। আজকালের রুচি অনুসারে সোণার পাথরবাটার মত একটা বিলাতী বাঙ্গালা নির্মাণ করিলেই ভাল হয়, এত বড় বাগানটায় বাসোপযোগী একটা ঘর থাকা চাই বৈ কি। চতুর্দিকে আশ্রয় গাছের বেড়া দিয়া উত্তর ভাগের অবশিষ্ট স্থানে বেদানা, কিসমিস, আকরোট আপেল প্রভৃতি গাছ রোপণ করা উচিত। বাঙ্গালা দেশের মাটিতে ঐ সকল গাছ ভালরূপ হয় না, গাছ হয়, ত, ফল হয় না, তবে সখের অল্প মাছ কি না করে? ঐ স্থানটিতে বেলে ও চুনা পাথর ফেলিয়া স্থানটা পাহাড়ে স্থানের মত করিয়া লইলে হয়ত আবার কতকগুলিতে ফল হইতে পারে। ফ্রিপ্রধান বিদ্যাতের গ্রীন হাউসের ভিতর কলা কলিতেও ত শুনা যায়?

চারার বসাইবার পূর্বে বাগানে রীতিমত সার দেওয়া উচিত। সাধারণতঃ পচা গোবরের ও পচা মাছ আদির মাটির সার ব্যবহার হইতে পারে, কারণ ইহা সকল প্রকার উদ্ভিদের উপযোগী। বিশেষতঃ পচা মাছ আদি জাতীয় সার আম জামাদি বৃক্ষের প্রধান উপকরণ তজ্জন্ত উক্ত সার সকল মাটিতে মিশান উচিত। কোন গাছে কি সারের দরকার অথ সময়ে লিখিবার ইচ্ছা রহিল।

চারার পুতিবার সময় বর্ষার প্রারম্ভ অর্থাৎ জ্যৈষ্ঠের শেষ ও আষাঢ়ের প্রথম এবং বর্ষার শেষ অর্থাৎ আশ্বিনের শেষ ও কার্তিকের প্রথম। তন্মধ্যে প্রথমটি অপেক্ষা শেষ সময়ই উপযুক্ত; কারণ, বর্ষার জলে চারাগুলির গোড়া পচিয়া যাওয়া সম্ভব ও গোড়া আলগা হইয়া গোড়ার মাটিগুলি সরিয়া যাওয়ায়, হাওয়াতে গাছগুলি হেলিয়া ছলিয়া নষ্ট হইতে পারে। আশ্বিন কার্তিক মাসে বসাইলে সে বিষয়ে কোন ভয় থাকে না, তবে জলসেচন সম্বন্ধে বিশেষ বন্দোবস্ত আবশ্যক হয়। শীতকালে সকল বৃক্ষই জলসেচ আবশ্যক সুতরাং নূতন চারায় দেওয়ার ত কথাই নাই। এরূপ সময়ে গাছ পুতিলে গাছ গুলি নিশ্চয়ই লাগিয়া বৃদ্ধি হইতে থাকে।

বীজ হইতে চারা প্রস্তুত করিতে হইলে একটা স্থান নির্দিষ্ট করিয়া রীতিমত মাটি তৈয়ার করিয়া অল্প সারসংযুক্ত করিতে হয়, বেশী তেজী মাটি হইলে চারা প্রথমতঃ বেশী তেজী হয় বটে, কিন্তু চারা উঠাইয়া রোপণ করিলে তত তেজ থাকে না। এরূপ মাটিতে উৎকৃষ্ট পক্ষ শুক বীজ বপণ করিতে হয় ও নিয়মমত জলসেচ করা একান্ত আবশ্যক। চারা গুলি রোপণের উপযুক্ত হইলে চারা উঠাইবার সময় গোড়ার মাটি সংযুক্ত করিয়া কলার ছোটো দ্বারা বাধিয়া রাখিবে এবং একদিন বা দুইদিন শুকাইয়া দিবে বসায় উচিত কারণ চারার শিকড় সংলগ্ন মাটি

বেশ শুকাইয়া লাগিয়া যায় ঐ শুক মাটি সমেত চারা বসাইলে জল পাইয়া গোড়া আলগা হইয়া বাইতে পারে না এবং চারা হেলিয়া পড়িবার সম্ভাবনা থাকে না। হাপর হইতে চারা উঠাইবার সময় যত্নপূর্বক চারার মূল শিকড়টি অল্প ছাটিয়া দেওয়া উচিত। তাহাতে গাছগুলির শিকড় বেশ চারিদিক বিস্তৃত হইয়া গাছটিকে ঝাঁকড়া করিয়া থাকে। এবং গাছের অত্যধিক তেজ দমন করিয়া গাছের ফল-উৎপাদিকা শক্তি বৃদ্ধি করে।

বাগান তৈয়ারী হইয়া গেলেও প্রতি বৎসর আষাঢ় মাসে ২১ পশলা বারিপাত হইয়া মাটি একটু নরম হইলেই সমুদ্র ফলের গাছের গোড়া অল্প বিস্তার খুলিয়া দিয়া বর্ষার জল খাওয়াইয়া লইতে হইবে এবং এই সময় সমস্ত বাগানটী একবার কোপাইয়া দেওয়া উচিত, তাহা হইলে আর বর্ষাতে বন জন্মান না। বর্ষাশেষে কার্তিক অগ্রহায়ণ মাসে সকল গাছের গোড়ায় সার দিয়া গোড়া বাধিয়া দিতে হইবে এবং এক্ষণে আর একবার বাগানটীকে রীতিমত কোপাইয়া দোরস্ত করিয়া দিতে হইবে।

যিনি এক শত বিধার বাগান করিতেছেন, তিনি অবশ্য বাগানটীকে সুন্দর করিবার জন্ত বাগানে দীর্ঘ প্রস্থে ৩৪টা সুপ্রশস্ত রাস্তা করিতে ভুলিবেন না। মনে করিলে ঝিলটীকে পয়োনালা ~~করা~~ প্রকৃতির সহিত যোগ করিয়া দিতে পারেন এবং ঐ পয়োনালায়

ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন হইতে প্রকাশিত।

১। বিলাতী সবজী চাষ।—Or Practical Gardening Part I. ৮ম অধ্যায় মিত্র বি এ, এফ. আর্ন, এচ. এস; প্রণীত। কপি, সালগম, গাজর, বাট প্রভৃতি বিলাতী সবজীচাষ প্রণালী বিশদরূপে বর্ণিত আছে। মূল্য ১০ শুলে ১০ আনা, বাধাই ১০ আনা।

উপর পুল তৈয়ারী করিতে পারেন। বর্ষায় যাহাতে খানার জল ঝিলে প্রবেশ করান যায় তাহার বন্দোবস্ত করা উচিত। বর্ষাতে খানাগুলি জলপূর্ণ হইলে সেই জল ঝিলে আসিয়া ঝিল ও পুষ্করিণীর জল বৃদ্ধি করিতে পারিবে। পুষ্করিণীর চারিধার সুন্দর ফুল ও পাতা বাহার গাছ দ্বারা সজ্জিত করিতে পারেন। পুকুরের সান বাধাইতে পারেন এই সকল কিস্তি সুখের জন্ত; ইহার জন্ত আয় বাড়িলে না। তবে রাস্তা শুধু সুখের জন্ত নহে বাগানে সার প্রভৃতি লইবার ও বাগান হইতে ফল প্রভৃতি লইয়া আসিবার জন্ত বাগানের ভিতর গাড়ী যাইতে পারা চাই, নচেৎ খরচা অধিক লাগিয়া যায় এবং ঐ রাস্তা হাওয়া চলাচলের একপ্রকার প্রণালীর মত। পুষ্করিণী ও ঝিলের ঢালু পাহাড়ে ও খানার ধারে দান তৈয়ারী করিয়া মলদ ও গাভীর জন্ত আহাৰ্য্য সংগ্রহ হইতে পারে অথচ পাড়গুলি দেখিতে মনোরম হয়।

“পাট ও শণ”।

বাণিজ্য সহায় কৃষির মধ্যে পাট ও শণ দুইটাই আন্তর্জাতিক প্রধান পণ্য দ্রব্যের মধ্যে পরিগণিত হইয়াছে। পাট ও শণের আবশ্যকতা ও আবাদ দিন দিন এতই বৃদ্ধি হইতেছে যে, উহার চাষ আবাদে বেশী লাভ দেখিয়া প্রায় প্রতি জেলাতেই কৃষকেরা ছয় আনা রকম ধান জনিকে পাট ও শণের জমিতে পরিণত করিয়াছে। দড়ি, দড়া, গুণ, চট, থলে, নৌকার পাইল ইত্যাদি দ্রব্য পাট ও শণ হইতেই হয়। যত প্রকার বিলাতী বস্ত্র এদেশে আমদানী হয়, তৎসমুদায়েই কিছু না কিছু পাট বা শণ মিশ্রিত থাকে। এইরূপ নানা কারণে পাট ও শণের প্রয়ো-

জন বাড়িয়া উঠিতেছে। পাট ও শণ যতই উৎপন্ন হউক না কেন, দরের কমবেশে সমস্তই বিক্রীত হইয়া যাইবেক, উহা পড়িয়া থাকিবার জিনিস নহে।

পাট নানা প্রকার হয়। তন্মধ্যে পাহাড়ি, বিদ্যা-সুন্দর, ধবলসুন্দর, মেস্তা, আমলা, মুনিয়াশী এই কয় প্রকারের নাম শুনিতে পাওয়া যায়। এতদ্ব্যতীত বিদ্যাসুন্দরকে আউশীয়া ও ধবলসুন্দরকে ধামনীয়া বলে। মালদহ, দিনাজপুর, পুর্ণিয়া জেলায় প্রধানতঃ এই দুই প্রকারের পাটই বপন হইয়া থাকে। অস্ত্রান্ত গুলিও বপন হয় কিন্তু উহার চাষ আবাদ কৃষকেরা খুব কমই করিয়া থাকে। ধামনীয়া পাট ৬১ হাত ও আউশীয়া পাট ১০।১২ হাত পর্যন্ত বর্দ্ধিত হয়। সাধারণতঃ দেখা যায় বিল কাঁড়ডুে জমী ও আঁটাল জমীতে পাট যত হাত বর্দ্ধিত হয়, কৃষকেরা বলিয়া থাকে উহার ফলন বর্দ্ধিতাংশের এক হাত বাদ দিয়া বিঘা প্রতি তত মণ হইয়া থাকে। ধামনীয়া পাটের কোঠা দমে বেশী ভারি হয়। ইহা সবুজযুক্ত সাদা ও রক্তাভ জৈবৎ কাল বর্ণ ভেদে দুই প্রকার হয়। ফলন উভয় প্রকারেরই একরূপ।

পাটের জমিতে উত্তমরূপে সার ও চাষ দিতে হয়, ঐ জমির মাটি আঁটায়ুক্ত হওয়া আবশ্যক। খনা বলিয়াছেন “আউশের ভূঁই বেলে, পাটের ভূঁই আঁটালে”। চৈত্র বৈশাখ মাসে পাটের জমিতে চাষ দ্বারা উত্তমরূপে তৈয়ারী করিয়া বীজ বপন করিতে হয়। অধিক জল লাগিলে পাটের বীজ পচিয়া যায়। পাটের চারা গুলি ৭।৮ অঙ্গুলি বা এক বিঘত্ৰ পরিমাণে হইলে নিড়াইয়া দিতে হয়, ও এক হাত বর্দ্ধিত হইলে রুগ ও পোকা ধরা গাছগুলি কাটিয়া ফেলিতে হয়। এরূপ করিলে পাটের ক্ষেত্রে বায়ু ও আলোক প্রবিষ্ট হইবার অনেক সুবিধা হয়। তাহাতে পাট উত্তমরূপে ফটপুঠ ও বৃদ্ধি পাইতে থাকে। পাটের

ডগা বাহাতে গরু মহিষ বা ছাগলাদিতে না খাইতে পারে তৎপক্ষে বিশেষ দৃষ্টি রাখা আবশ্যক । কারণ তাহাতে পাট ভাল হয় না । পাটের গাছ যতই দীর্ঘ সরল ও শাখাহীন হয় ততই উত্তমরূপ কোষ্ঠী প্রস্তুত হয় । যদি রীতিমত সার দেওয়া যায়, তাহা হইলে বঙ্গদেশের সকল প্রকার ভূমিতেই উত্তমরূপ পাট জন্মিতে পারে । বিল জমিতে সার না দিলেও ছই এক বৎসর বেশ পাট হয় ।

পাটের জমিতে ৩ বার নিড়ানী দিতে হয় । প্রথম বার ছোট ছোট চারা গাছে, ২য় বার এক কি দেড় হস্ত বর্দ্ধিত হইলে, ৩য় বার ৪।৫ হাত কি তদূর্দ্ধ বর্দ্ধিত হইলে কাটিয়া দ্বারা ঘন গাছ সকলকে বাছিয়া সরু গাছগুলি কাটিয়া ফেলিতে হয় । এরূপ করাকে এই অঞ্চলে “পাট পাঁচা” বলে । এইরূপ না করিলে গাছগুলি বেশী পুষ্ট হয় না ও কাটিতে অতিশয় কষ্ট-কর এবং ফলন কম হয় । বিল কাঁছড়ে জমিতে ছই বার নিড়ানী দিলেই যথেষ্ট হয় ।

বিল কাঁছড়ে জমির পাট আষাঢ় কিম্বা শ্রাবণ মাসেই পাকিতে আরম্ভ হয় । উচ্চ জমীর ভাদ্র আশ্বিন মাসে পাকে । নিম্ন ভূমির পাট কাটিয়া বোঝা রাখিয়া জলে ফেলিতে হয় । আর উচ্চ ভূমির পাট

কাটিয়া জলে পচাইলে শীঘ্র পচেনা, একত্রে উহাকে কাটিয়া প্রথমতঃ আঁটা বাধার মত লম্বা ভাবে গাছ সকলকে উপযুগপরি রাখিয়া রৌদ্রে ২।৩ দিন শুকাইয়া লইতে হয় । ইহাতে যেন ডগার কতকাংশ গাছে গাছে চাপা থাকে, রৌদ্র না পায় । ইহাকে পাটের জাঁক দেওয়া বলে । জাঁক দিলে পাটের পাতা সকল এককালে ঝরিয়া পড়ে । এই পাতা গুলিকে শুকাইয়া লইলে শুক্কা প্রস্তুত হয় । শুক্কা পাতার চক্ষুড়ি ও বন্ট উভয়ই ভাল হয় । শুক্কা জলে ভিজাইয়া সেই জল একটু লবণ ও তৈল দিয়া খাইলে পিত্ত নাশ হয় । শুক্কা, ধনীয়া, ঝড় হরিতকী প্রত্যেকে এক তোলা এক ছটাক জলে ভিজাইয়া পর দিন প্রত্যুষে ঐ জল হাঁকিয়া ২।৪ ঘোঁটা তৈল ও একটু লবণ দিয়া ৫।৭ দিবস খাইলে ঘুসঘুসে পুরাতন জ্বর ও রাত্রি জ্বর সারিতে পারে । কবিরাজেরা বলেন উহাতে আরও ২।১৮ দ্রব্য সংযোগ করিয়া ১০।১৫ দিন খাইলে কুইনাইনের আটকান জ্বরও সারে, ও দেহের অবসন্নতা বিদূরিত হয় । কাঁচা পাটশাক ভাজা কি অল্প তরকারী করিয়া খাইতে মন্দ নহে । ইহা নটে বা অল্পাংশ শাকের ছাত্রা খাইলে পেটের অসুখ বা কোন প্রকার কষ্ট দেয় না, তবে প্রত্যহ খাইলে কিছু বায়ু উগ্র করে । জাঁকাল পাটগুলি আঁটা বা বোঝা বাছিয়া জলে ফেলিতে হয় । উপরে ঝড় ও মাটি চাপা দিয়া বোঝা গুলিকে সম্পূর্ণ রূপে জলে ডুবাইয়া রাখিতে হয়, নচেৎ ভাল রূপ পচেনা ।

“হলে ফুল কাট শণ, পাট পাকিলে লাভ বিগুণ” । অর্থাৎ ফুল হইলে শণ কাটিবে আর ফল হইলে পাট কাটিলে সে বোঝা ওজন বেণী ভারি হয় । পাট যত পরিষ্কার জলে পচান যায়, কোষ্ঠী ততই উজ্জল ও চিকণ হয় । অপরিষ্কার জলে পচাইলে কোষ্ঠী ভাল রূপ পরিষ্কার হয় না । এই সরস ও অল্পাংশ কারণ বশতঃ কোষ্ঠী বিভিন্ন প্রকারের হয় ।

৪ । রসায়ন পরিচয় ।—শিবপুর কলেজের কৃষি-ভিন্নোমাপ্রাপ্ত, বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী জিনিবারশঙ্কর চৌধুরী প্রণীত । শ্রুতিকা-পরীক্ষা, সার প্রয়োগ, শস্ত-পর্যায়, সর্বপ্রকার খাদ্য ও তাহার রাসায়নিক বিশ্লেষণ, খেতসার, সাবান, শর্করা প্রস্তুত প্রণালী প্রভৃতি কৃষি-রসায়ন সম্বন্ধীয় ব্যবহারীয় বিষয় এই পুস্তকে বিশেষরূপে বর্ণিত হইয়াছে । বিজ্ঞানসম্মত কৃষি-সম্বন্ধে ইহা অত্যাৱশ্যকীয় পুস্তক । মূল্য ১ টাকা ।

কৃষক অফিস

জল বত পরম ও কষয়ুক্ত হইবে ততই শীত পাত পচিয়া উঠিবে। ১০।১২ দিনের মধ্যেই পাত পচিয়া উঠে, এজন্য যে জলে একবার পাত পচান হইয়াছে তাহাতেই পুনরায় পচান হয়। এইরূপ এক জলে বারংবার পাত পচাইলে জলে অতিশয় দুর্গন্ধ হয়। উহার দুর্গন্ধ ও জল স্বাস্থ্যের বিশেষ হানিজনক। সুতরাং প্রাসের মধ্যস্থ কোন ডোবা বা পুকুরে পাত না পচাইয়া বাহিরে পচানই ভাল। পাত লাভজনক জিনিষ বটে, কিন্তু উহার প্রস্তুত করণের এমন শোচনীয় অবস্থা দেখিলে হঃখ হয়। পাটের আবাদে ভূমির খাজনা, আবাদ খরচ, পাইট, কাটাই ও পাত কাটাই ইত্যাদি খরচ বাবত মোট বিঘার প্রতি ১০।১১ টাকা খরচ পড়ে। ভাল জমী হইলে বিঘার ন্যূন কক্ষে ৫।৭ মণ পাত হইতে পারে। দর ৫- টাকা হিসাবে হইলে ৩০।৩৫ মূল্য হয়, সুতরাং খরচাদি বাদে ২০।২২ টাকা লাভ থাকিতে পারে। এক লাঙ্গলে দাত্তের আবাদ বাদে ৩।৪ বিঘা জমিতে কীতিমত পাটের আবাদ হইতে পারে। পাটের জমিতে কেবল পাটই হয় এমন নহে, তাহাতে রবি শস্তেরও আবাদ করা হয়। এই সকল জমীকে “দোকসলী” জমি বলা যায়।

পাত কাটা দ্বারা আলানী কাঠেরও অনেক সাহায্য হয়। পাত কাটাতে যদি কোষ্ঠী লাগিয়া থাকে তবে সাবধানে জালাইতে হয়, নতুবা অগ্নি ট্রেন হইতে বহির্গত হইয়া পড়ে। অসাধনতায় প্রযুক্ত অনেকের ইহা দ্বারা গৃহ দাহ হইতে দেখা গিয়াছে। কোষ্ঠী লাগান পাট কাটা না জালানই কর্তব্য। পূর্বে পাঠ কাটাতে গন্ধক মাখাইয়া পল্লী-প্রাসে বেশলাইয়ের কার্য চলিত, কিন্তু এক্ষণে দেশ-লাইয়ের প্রচলন হওয়ার, আর ঐরূপ গন্ধক মাখান পাট কাটা কেহই ব্যবহার করে না। শুক-পাত গাছ ছাল সমেত জালাইলে জমির সার প্রযুক্ত হয়।

ইহার কর্তিত শিকড় গন্ধক ক্রয়ের আইসো বানের একটি ঔষধ। ১০।১২ খাদি শিকড় একটুকর হইয়া কষলের সহিত দগ্ধ করিয়া এক ছটাক কাটা চূণ ও তদুপযুক্ত সর্বপ তৈল সংযোগে ৫।৭ দিন ধারে দিলে বা সারিয়া তথা হইতে লোম বহির্গত হইয়া পূর্ববৎ হইবে।

শণ, পাত অপেক্ষা কলে কম বটে, কিন্তু উহার মূল্য পাত অপেক্ষা কিছু বেশী, শণের আবাদে পাত অপেক্ষা খরচও কিছু কম পড়ে, কারণ ইহাতে নিড়ানী দিতে হয় না। শণ খুব সতর্কতার সহিত পচাইতে হয়, তিন দিনেই পচিয়া উঠে, গাছ গোড়া সমেত ডুবাইতে হয়, এবং এরূপ হিসাবে তুলিবে যেন দুই রাত্রি বাদে তিন দিনের দিন ঠিক সময়ে সমস্ত শণ এক কালে কাটা হয়। কার্তিক মাসে শণ বপন করিলে চৈত্র মাসে উঠে। ইহা দ্বারা সুতা দড়ি, জাল, চট, থলে, গুণ প্রভৃতি অনেক কার্যোপযোগী সামগ্রী প্রস্তুত হয়। ইহার কোষ্ঠী অপেক্ষা বীজই অনেকাংশে লাভজনক। কোন কোন বৎসর ১০।১৫ টাকা মণ বিক্রয় হইয়াছে। যে বৎসর শণের বাজার চড়া হয়, তৎপর বৎসরই বীজের অল্পতা হেতু ঐরূপ দ্রুত মূল্য হইয়া থাকে। অত্যাচ্ছন্ন রবি শস্তের ছায় শণের আবাদ করিতে হয়। শণের গাছ ঘন হইলেই কোষ্ঠীযত আয় দেয়, কাঁক কাঁক হইলে মোটা গাছে বেশী কোষ্ঠী হয় না, কেবল ভিতরের পাকাটী মাত্র মোটা হয়।

আমলা, পাত অপেক্ষা অনেক শক্ত, চিকণ, মোলায়েম ও উজ্জল। ইহার চাব পাটের মতই করিতে হয়। আমলা উচ্চ জমীতে ভাল হয়। ফলন পাট অপেক্ষা কম। মিঠা পাটের মূল্য-নির্দেশনা বর্ণন সম্বন্ধে কোন কালাকাল নাই, সকল সময়ই হয়, চৈত্র বৈশাখ কি আষাঢ় প্রাচীন যে কোন সময়ই উক্ত সরল সূত্রিকারে বর্ণন করিলেই গাছ হয়। অনেক

করলেই শীত ঠাণ্ডা বাইবার জন্য এক আধ কাঠা
কয়িতে লাগাইয়া থাকেন। ইহা প্রায় গোড়া সমেত
ফুলিরাই পাওয়া যায়, যদি গোড়া সমেত না তুলিয়া
কেবল পাতাগুলি পাওয়া যায় তাহা হইলে ইহা
হইতেও কোঠা পাওয়া যায়, যখন কচি কচি ফল
বা ফুল হয় তখনই কাটিয়া পচাইতে হয়। ইহার
কোঠা সুরাপেক্ষা উৎকৃষ্ট।—শ্রী গুরুচরণ সরকার।

আম্র বৃক্ষের নিয়ন্ত্রিত।

কোন উদ্ভিদকে ইচ্ছানুসারে আকারে পরিণত
করিবার প্রণালী ইংরাজিতে ট্রেনিং (training)
বলে। উদ্ভিদের প্রকৃতি ও উদ্যানকের ইচ্ছা, এত-
দূতরের সামঞ্জস্য রাখিয়া উদ্ভিদকে নিয়ন্ত্রিত করিতে
হয়। একজন্ত বৃক্ষ ও লতার নিয়ন্ত্রণ-প্রণালী স্বতন্ত্র।
আম্র বৃক্ষ সমূহ উদ্ভিদের পক্ষে কি প্রণালী অবলম্বনীয়
এ প্রস্তাবে তাহারই আলোচনা করিব।

প্রথমতঃ দেয়ালের গায়ে কি প্রণালীতে আম্র
বৃক্ষকে নিয়ন্ত্রিত করিতে হয় তাহাই বলা যাউক।
লতা-গাছের ভায় আম্র বৃক্ষকে লতাইতে হইলে,
একটা সতেজ ও বর্জনশীল আশ্রয়ের চারা বা কলম
নির্বাচন করিতে হইবে। এই চারা বা কলম নমনীয়
শাখা-বিশিষ্ট হইলে ভাল হয়। যে সকল গাছের
কাণ্ড বা শাখা প্রশাখা অনমনীয় অর্থাৎ অপেক্ষাকৃত
কঠিন, তাহাদিগের নিয়ন্ত্রিত করা অপেক্ষা কোমল
কাণ্ড-গাছকে নিয়ন্ত্রিত করা কতকটা সহজ।

এ চারা বা কলমটির দণ্ড অর্থাৎ মূল কাণ্ড সরল
থাকিয়া নির্বাচন করতঃ দেয়ালের নিকট রোপণ
করিতে হইবে। কলমের গাছের পক্ষে উত্তরদিকের
দেয়াল প্রায় সমস্ত পশ্চিমের দেয়াল। উত্তর-

দিকের দেয়ালের দক্ষিণাংশে কিবা পশ্চিমদিকের
দেয়ালের পূর্বাংশে গাছের রোপণ স্থান। উত্তর-
দেয়ালের দক্ষিণ ভাগে সারাদিবস সূর্যের
আলোক ও উত্তাপ পায়, এই জন্য উত্তর-দেয়ালের
দক্ষিণ-ভাগে গাছ বসাইলে তাহার ফলন-ফুলনের
কোন ব্যাঘাত ঘটে না। পশ্চিম-দেয়ালের পূর্বা-
ভাগে গাছ রোপিত হইলে প্রাতঃকাল হইতে
অপরাহ্ন এক বা দুই ঘটিকা অবধি রোদ্র ও আলোক
পাওয়া যায়, তাহার পরে যত বেলা অবসান হইতে
থাকে ততই রোদ্র ত পায়ই না, আলোকের ও
অভাব হইয়া থাকে। এই জন্য পশ্চিমের দেয়ালের
গাছে ফল কম হয়। দেয়ালের পশ্চিম দিকে গাছ
বসাইলে তাহাতে পূর্বাংশে স্নিগ্ধ সূর্যালোক ও উত্তাপ
লাগিতে পায় না, অধিকতর অপরাহ্নের সমস্ত রোদ্রই
তাহাকে ভোগ করিতে হয়। যে গাছ সকাল বেলা
হইতে রোদ্র আলোক সম্ভোগ করিতে পায়, তাহার
পক্ষে পশ্চিমের রোদ্রাদি সহ্য করিতে ক্লেশকর হয়
না, কিন্তু প্রাতঃকালের রোদ্র বঞ্চিত গাছকে
অপরাহ্নের রোদ্রের প্রথম তেজ সহ্য করিতে বড়
কষ্ট পাইতে হয়। আরও এক কথা এই যে কেবল
পশ্চিমদিকের আলোক ও উত্তাপ ফলন ফুলনের পক্ষে
বিশেষ সহায়তা করে না। অতঃপর দেয়ালের
উত্তরাংশস্থিত গাছ ত প্রায় একবারেই অকর্মণ্য
বলিয়া আমি মনে করি। দেয়ালের উত্তরাংশস্থিত

কৃষিকবিদ্র শ্রীযুক্ত প্রবোধচন্দ্র দে প্রণীত

কৃষি গ্রন্থাবলী।

- ১। কৃষিক্ষেত্রে (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয়
সংস্করণ ১। (২) সবজীবাগএ। (৩) ফলকর ১।
(৪) মালাক ১। (৫) Treatise on mango ১।
(৬) Potato culture ১। ১। পুস্তক ভিঃপিঃসিঃ পাইলী
কম্পানি, কলিকাতা, পাওয়া যায়।

গাছে শীতকালে ত আদৌ রোজ আসে না, ফলতঃ আলোকও যায় না। তার পর অপরকালেও দেয়ালের উত্তরাংশে দক্ষিণাংশের তার আলোক ও উত্তাপ আইসে না। দেয়ালের উত্তরাংশের ও দক্ষিণাংশের স্বাভাবিক উত্তাপ মধ্যে অনেক প্রভেদ। পাঠক ইচ্ছা করিলে, দেয়ালের উত্তরাংশে ও দক্ষিণাংশে একই সময়ে দুইটা তাপ মান (Thermometer) যন্ত্র রাখিয়া পরীক্ষা করিয়া দেখিতে পারেন যে, এই দুই দিকের উত্তাপ মধ্যে কত প্রভেদ। আরও একটা পরীক্ষা এই যে, দেয়ালের উত্তরাংশে উত্তাপের অন্নতা হেতু ফার্ন (Fern) প্রভৃতি অতি কোমল জাতীয় অপুষ্পক গুল্য অতি আরামে থাকে, কিন্তু সেই গুল্যকে যদি আবার দক্ষিণাংশে আনিয়া রোপণ করা যায়, তাহা হইলে তাহার আর বৃদ্ধিশীলতা থাকিবে না, তাহা দুই এক দিন মধ্যে মরিয়া যাইবে। পাহাড় পর্বতে বাহারা ভ্রমণ করিয়াছেন তাঁহারা দেখিয়া থাকিবেন যে, ফার্ন, বিগোনিয়া, মস্ প্রভৃতি উদ্ভিদ পাহাড়ের দক্ষিণ-ভাগ অপেক্ষা উত্তর ভাগে অধিক জন্মে ও সুস্থভাবে বৃদ্ধি লাভ করে। অনেক প্রাচীন কোটা বা পাকা বাড়ীর দেয়ালের উত্তরাংশে নানা জাতীয় স্থানীয় ফার্ন ও মস জন্মিয়া থাকে, কিন্তু দক্ষিণ দিকে বা অপর দিকে জন্মে না। এই সকল কারণে দেয়ালের উত্তরাংশ কোন ক্রমে সুবিধাজনক নহে।

পূর্বেকৃত কলম বা চারাকে দেয়ালের এক বা দেড় হস্ত দূরে রোপন করিতে হইবে এবং গাছের যে অংশ দেয়ালের দিকে আছে, সে ভাগে প্রসারিত শাখা প্রশাখা একবারে কাটিয়া দিতে হইবে মূল কাণ্ড ও বহির্ভাগস্থিত শাখা-প্রশাখা যেমন আছে, তেমনি থাকিবে। এই রূপে প্রোথিত হইলে মূল কাণ্ডটিকে ধীরতা সহকারে দেয়ালের দিকে টানিয়া বাধিয়া দিতে হইবে। গাছ যদি দ্রুত শাখা প্রশাখা

বিশিষ্ট হইয়া থাকে তবে বহির্ভাগস্থিত শাখা সকলকে কাটিয়া ফেলিতে হইবে। অবশেষে, মূল কাণ্ড ও অবশিষ্ট শাখাগুলিকে বেশ করিয়া দেয়ালের সংলগ্ন করিবার জন্য দেয়ালের স্থানে স্থানে লোহের গজাল বা পেরেক মারিয়া, রজ্জুর দ্বারা উহাদিগকে এমন ভাবে বাধিয়া দিতে হইবে, যে উহারা আর স্থানভ্রষ্ট হইতে না পারে। অতঃপর কাণ্ড ও শাখা প্রশাখাকে বদ্ধিত হইতে দিতে হইবে। পরে মূল কাণ্ড হইতে যে সকল শাখা প্রশাখা বাহির হইবে তাহাদিগকে আবার উল্লিখিত প্রণালীতে দেয়ালের সহিত টানিয়া বাধিয়া দিতে হইবে। বাধিবার সময় দেখিতে হইবে যে, শাখা সকল পরস্পরের সহিত বিজড়িত হইয়া না যায় এবং শাখায় শাখায় ঘন হইয়া না যায়, এজন্য আবশ্যক বোধ করিলে কোন কোন শাখাকে একবারে কাটিয়া ফেলিয়া দিতে হইবে। গাছ দিন দিন যত বদ্ধিত হইতে থাকিবে, ততই তাহাকে নিয়ন্ত্রিত করিবার চেষ্টা করা উচিত। উর্দ্ধ দিকে বদ্ধিত হইতে দিলে গাছে অধিক শাখা প্রশাখা জন্মে না, কারণ বন্ধন মুক্ত হইবার জন্য উহা স্বভাবতঃ উর্দ্ধাভিমুখে বদ্ধিত হইতে চেষ্টা করে। উর্দ্ধভাগে অধিক উচ্চ হইয়া গেলে, ভবিষ্যতে উহাকে নিয়ন্ত্রিত করিতে অসুবিধা হয় কারণ উহা অনেক পরিমাণে মাছের আয়তনের বাহিরে গিয়া পড়ে। এতদ্ব্যতীত উর্দ্ধ-গমনশীল বৃক্ষের ভাবতঃ অল্প ফল ধরে এবং শাখা প্রশাখার অন্নতা প্রযুক্ত কল ধরিবার স্থানেরও অসম্ভাব হয়। দাঁড়া গাছ অপেক্ষা বিস্তৃত গাছে বেশ অধিক ফল হয় তাহার কারণও ইহাই।

গাছ রোপিত হইবার পরে যে উহার কাণ্ডকে টানিয়া বাধিয়া দিতে হয়, তাহাকে আপাততঃ পার্শ্ব-ভাগে নী হেলাইয়া সরল ভাবে কিছু দিন থাকিতে দিলে ভাল হয়, কারণ তাহাকে দুই এক হাত দোলা বদ্ধিত হইতে পারে। এই প্রকারে দোলা

বর্জিত হইবে তাহা হইতে যে শাখা প্রশাখা উৎপন্ন হয়, তাহা তত ঘন হইতে পারে না গাছকে হেলাইয়া বা বাকাইয়া দিলে বহু স্থানের যে স্থলে অধিক জোর পড়ে, সচরাচর প্রায় সেই স্থান হইতেই শাখা উৎপন্ন হইয়া থাকে। এক্ষণে শাখা প্রশাখাকে লীম্ব লীম্ব হেলাইয়া না বাধিয়া কিছু দিন অপেক্ষা করা ভাল, কারণ তাহা হইলে সেই সকল শাখা কিছু দীর্ঘতা লাভ করিবার সময় পায়, এবং তখন হেলাইবার সুবিধা হয়। এই রূপে যথা নিয়মে গাছকে নিয়ন্ত্রিত করিতে পারিলে দেয়ালটা ঢাকিয়া গিয়া একটি সুন্দর সবুজ বেড়ার মত দেখায়, আবার যখন তাহাতে ফল হয়, তখন আরও মনোহর দেখায়, অধিকন্তু নিয়ন্ত্রিত গাছে অধিক এবং বড় ফল হইয়া থাকে। গাছ বড় হইয়া গেলে শাখা প্রশাখা স্থূলতা প্রাপ্ত হয়, তখন হস্তে পূর্ব-প্রোথিত পেরেক বা গজালের দ্বারা তাহাদিগকে আটক রাখিতে পারা যাইবে না, সুতরাং তখন গাছের বহির্ভাগে বাঁশ বাধারি দ্বারা জাক্রি করিয়া দিতে হইবে। এই জাক্রি বৃক্ষের সংলগ্ন করিয়া দিতে হইবে এবং ক্রমশঃ লুকাইবার জন্য অতি অল্প সংখ্যায় বাঁশ বাধারি ব্যবহার ও তাহাদিগকে বৃক্ষের আবরণ মধ্যে ঢাকিবার চেষ্টা করিতে হইবে।

লাউ কুমড়া প্রভৃতি লতার জাত, আম গাছকে মাচার উপরে নিয়ন্ত্রিত করিতে হইলে স্বতন্ত্র প্রণালী অবলম্বনীয় বটে, কিন্তু নিয়ম একই। সকল স্থানে দেয়াল পাওয়া যায় না, এক্ষণে দেয়ালের পরিবর্তে সুদৃঢ় কাঠের মাচা করিয়া দিয়া, তাহার উপরে গাছকে ক্রমে উঠাইতে হয়। এই গাছের কেবল মূল কাণ্ডটিকে রাখিয়া অন্য উচ্চ মাচা হইবে গাছের তরুণ শাখা কাটিয়া ফেলিতে হইবে এবং শাখা-হীন বড়টিকে একটি সরল খুঁটিতে বাধিয়া দিতে হইবে। উচ্চ মাচা মাচা ভেদ করিয়া কিছু বর্জিত

হইলে তাহার উপরিভাগকে হেলাইয়া মাচার বাধিয়া দিতে হইবে। গাছ যেমন বাড়িতে থাকিবে, তেমন উহাকে পূর্বোন্নিখিত প্রণালীতে টানিয়া বাধিয়া দেওয়া আবশ্যক। আবশ্যক হইলে মাচার পরিসর বাড়াইয়া দিতে হইবে এবং উচ্চমুখী শাখাদিগকে উচ্চে উঠিতে না দিয়া মাচার সহিত সংলগ্ন রাখিতে হইবে। এ স্থলে আর একটু কথা আছে। কলম অপেক্ষা বীজুতেই অর্থাৎ বীজের চারা অতি সহজে নির্যন্ত্রিত হইয়া থাকে। কলমের চারার ডাল পালা অধিক দীর্ঘ হয় না, কিন্তু বীজুতে তাহা হয়। আবার কতকগুলি গাছের শাখা প্রশাখা স্বভাবতঃ দীর্ঘ হইয়া থাকে। দৃষ্টান্ত স্বরূপ ফজলী। বীজু ফজলীর বা কলমের ফজলীর শাখা প্রশাখা দীর্ঘ হয়। ইহাকে নিয়ন্ত্রিত করিতে পারিলে ভাল হয়। যে সকল গাছের কাণ্ডে অধিক শাখা হয়, তাহার শাখা প্রশাখা তেমন বর্জনশীল হয় না, অধিকন্তু বড় ঘন হয় এক্ষণে শাখা দীর্ঘ হইতে বড় বিলম্ব হয়। একবার বাকাইয়া দিলে ফজলীর গাছ অনেক দীর্ঘ বাড়িতে থাকে কিন্তু অবুদ্ধিশীল গাছের মূল শাখা হইতে ঘন ঘন শাখা প্রশাখা উৎপন্ন হইতে থাকায় প্রায়ই শাখা প্রশাখাকে ছাঁটিতে হয়। আত্ম জাতির মধ্যে যে ফজলীই প্রশস্ত তাহা নহে। অনেক আম-গাছেরই শাখা দীর্ঘ হইয়া থাকে। সেই সকল গাছের চারা কলম নির্বাচন করিতে পারিলে ভাল হয়।—
শ্রীপ্রবোধচন্দ্র দে।

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDEN, Calcutta. Post free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4. 8 oz., Rs. 6 As. 6. 16 oz., Rs. 12 As. 8. Cash with order.

কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

সম্পাদক—শ্রী নগেন্দ্রনাথ স্বর্গকার, এম, এ,

সিটি কলেজের ভূতপূর্ব অধ্যাপক ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

পঞ্চম খণ্ড,

তৃতীয় সংখ্যা।

আষাঢ়, ১৩১১।

সূচী-পত্র।

[লেখকগণের নতুনতর জন্ত সম্পাদক দায়ী নহেন]

বিষয়	পত্রাঙ্ক	বিষয়	পত্রাঙ্ক
বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য	... ৪৯	পত্রাদি	... ৫৪
ভারতে পূজার চাব	... ৪৯	উদ্ভিদ সংরক্ষণাগার ও উদ্যান	... ৫৫
রাসায়নিক সার	... ৫১	অনারাউটসহ ফলগুজাতীয় আমন	
ইঙ্গুর রাসায়নিক নির্দোষ	৫১	বা ইহমস্তিক ছোট্টা ধান	... ৫৮
আম্রাদি বৃক্ষের পোকা নিবারণ	৫২	আম্রের রোগ	... ৬০
বীজ বপনের নিয়ম	... ৫২	পাটের চাব	... ৬৬
বিজ্ঞান-শিল্পে শিক্ষা উন্নতি		ভূমি কষণ	... ৬৮
সমিতি	... ৫৩	সামগ্রিক কলশস্তাদি	... ৭১

কলিকাতা, ১০৭ নং কর্ণওয়ালিস স্ট্রীট, “প্রীত্রেমে” প্রীত্বেদনাথ শীল দ্বারা মুদ্রিত ও

১৪৮, বহুবাহু স্ট্রীট, “ইণ্ডিয়ান পার্টেনিং এসোসিয়েশন” হইতে

প্রিন্টবৃত্ত মুখোপাধ্যায় কর্তৃক প্রকাশিত।



SECRET OF A NEW TRADE

বা একটা নতুন আমেরিকান ব্যবসায়ের গুপ্তত্ব। অতি অল্প পুঁজিতে কেমন করিয়া ব্যবসায় করিতে হয় এই পুস্তকে তাহা অকপটভাবে লিখিত হইয়াছে। অসহায়, পুঞ্জীশূন্য যুবকগণ, কন্যাসে ঘরে বসিয় অল্প কার্য থাকি সম্বৎ উপার্জন করিতে পারিবেন। আমেরিকা কানাডা প্রভৃতি দেশের লোকে এই ব্যবসায় দ্বারা লক্ষপতি হইয়াছেন। যে সকল যুবক প্রকৃতই স্বাধীন জীবিকার প্রয়াসী কেবল এ পুস্তক তাহাদিগকেই বিক্রয় করা হইবে—সমস্ত পুস্তকই শীলমোহর করা এনভেলেপের মধ্যে বিক্রয় হইয়া থাকে। অতি গুঢ় রহস্ত—সেইজন্ত এইরূপ করা হইয়াছে যিনি এই পুস্তক প্রকৃত ব্যবসায়ের উদ্দেশ্যে ক্রয় করিবেন তিনি নিশ্চয়ই এ গুঢ় রহস্ত প্রকাশ করিবেন না—ইহাই নিশ্চয়। ইউনিভার্সাল এড্-ভারটাইজিং এক্সেন্সার ম্যানেজার মিঃ এস, পি, চার্টার্স দ্বারা প্রকাশিত দাম ১০ আট আনা ভি, পি, স্বতন্ত্র। শ্রীগুরুদাস চট্টোপাধ্যায়। বেঙ্গল লাইব্রেরী ২০১ নং কর্ণওয়ালিস ষ্ট্রীট, কলিকাতা।

বয়েজ টেলিফোন।

খুব ভাল ট্রানস্মিটার দেওয়া প্রায় অর্ধ মাইল দূর হইতে কথা কহিতে ও গান করিতে পারিবে অতিশয় আনন্দজনক। এ বাড়ী হইতে অল্প বাড়ীতে এই টেলিফোন দ্বারা কথা কহা যাইবে। এমন কি ফিস্ ফিস্ কথা পর্যন্তও শুনা যাইবে। প্রত্যেক দিকে ২টা করিয়া সুন্দর ইনামেল টিউব দেওয়া আছে। একটা কানে দিয়া শুনিতে হয়, অল্পটীতে কথা বলিতে হয়। একটা বাক্সে প্যাক হইয়া যাইবে ১ নং ৫০/০ প্যাকিং ভিঃ পিঃ সামত ১০। বেশী নাই।

থিয়েটারের “রুজ”।

কাল রং ও মুহূর্তের মধ্যে সত্ত প্রফুটিত গোলাপের জায় দেখাইবে, রূপসীর রূপের উপর এক পোচ্ছিলে কেমন হয় বুঝুন। কনে সাজাইতে বেশ জিনিস ভাল গোলাপে সুবাসিত; নির্দোষ জিনিসে প্রস্তুত। দাম ১ শিপি ১০ ভিঃ পিঃ প্যাকিং স্বতন্ত্র।

বিনামূল্যে আমাদের মূল্যতালিকা পাঠান যার।

এস, পি, চার্টার্স এণ্ড সন, আমেরিকার অভিনব ব্রহ্ম আমদানীকারক, ৫৬ ওয়েলিংটন ষ্ট্রীট কলিকাতা।

ইণ্ডিয়ান আর্ট স্কুল।

এখানে ফটোগ্রাফি, হাপটোন ব্লক, উড এনগ্রেভিং, কপার প্লেট ইত্যাদি প্রস্তুত হয়। বিচক্ষণ শিল্প-শিক্ষক গণের বিশেষ তত্ত্বাবধানে নিভুলরূপে কার্য হইয়া থাকে। বাহিরেবে দরে কাঁচা হাতের কাজ লয়ন আমাদের এখানে সেই দামেই ভাল কাজ হইবে অথচ স্বদেশের একটা স্কুলের কিছু সাহায্য হইবে। আমরা সাধারণের সহানুভূতি প্রার্থনা করিতেছি।

ইন্ডিয়ান আর্ট স্কুল,•

প্রাকটিক্যাল ক্লাস।

৭১নং শ্রীনাথ দাসের লেন, বহুবাজার, কলিকাতা।

হাজার ব্যক্তিকে

বিনামূল্যে বিতরণ।

পাঠমাত্র পত্র লিখুন।

যে কোন ব্যক্তি প্রেরণের মাণ্ডল ও আনুষঙ্গিক ব্যয় জন্ত ২০ অর্ধ আনার ছইখানি টিকিট পাঠাইলে “ঐক্যাহিক ও পানাজরের” পরীক্ষিত একটা মন্ত্র সম্বলিত ঔষধ শিখাইয়া দিব, সাধারণের জানিয়া রাখিলেও অনেক সময় উপকার দর্শিবে। আর ১০ চারি আনা মনিঅর্ডারে পাঠাইলে “খাত্তুদৌরল্য, যৌবনোচিত শক্তি হ্রাস ও রাজীকরণাদির” ঔষধের প্রস্তুত প্রণালী লিখিয়া পাঠান হয়। ঔষধ দুইটাই বহুবার পরীক্ষায় সফল হইয়াছে। প্রত্যক্ষ ফল দেখিয়া অবাক হইবেন, বনজ ঔষধের এত গুণ। ফাঁকি নহে ১ দিনেই ফল দেখা যায়। যিনি হইতে ইচ্ছুক বিলম্ব না করিয়া পাঠমাত্র লিখুন, হাজার পূর্ণ হইলে আর বিনামূল্যে দেওয়া হইবে না, অজ্ঞাত বিষয় পত্রেরই সবিস্তার জ্ঞাতব্য।

জি, সি, সরকার, কুশীদা, তুলসীহাটা পোঃ, মালদহ।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

কৃষক।

৫ম খণ্ড।

আষাঢ়, ১৩১১ সাল।

৩য় সংখ্যা।

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী।

- ১। “কৃষকে”র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২৮। প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ৮/০ তিন আনা মাত্র।
- ২। সাড়ে তিন আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে এক সংখ্যা কৃষক প্রেরিত হইবে।
- ৩। আদেশ পাইলে, পরবর্তী সংখ্যা ভিঃ পিঃ তে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি। পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন।

KRISHAK.

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL

Subscribed by amateur-gardeners with interest.

It reaches 1000 such peoples who have ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

1 Full page Rs. 3-8.

1 Column Rs. 2.

1/2 " " 1-8.

Per Line As. 1 1/2.

Back Page Rs. 5.

MANAGER—“KRISHAK”;
148, Bowbazar Street, Calcutta.

For further particulars regarding advertising in the “Krishak” please apply to the Manager, Universal Advertising Agency, and authorised Advertising Agent of Krishak. 56, Wellington Street, Calcutta.

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

কৃষকের গ্রাহকগণ প্রতি।—এখনও অনেকে কৃষকের বার্ষিক মূল্য পাঠান নাই। বিগত চৈত্র মাস হইতে বিজ্ঞাপন দিয়া আগামী জ্যৈষ্ঠ সংখ্যার কতকগুলি কৃষক ভিঃ পিঃ পোষ্টে পাঠাইয়াছিলাম কিন্তু তথাপিও অনেকে ভিঃ পিঃ ফেরত দিয়া আমাদিগকে অথবা ক্ষতিগ্রস্ত করিতে কুণ্ঠিত হন নাই। এক পরসার এক খানি পোষ্ট কার্ড লিখিলে আমাদের এ ক্ষতি হইত না। আমরা আরও এক মাস দেখিয়া শ্রাবণ সংখ্যা ভিঃ পিঃ তে পাঠাইব। এক্ষণে সাধুনয়ে নিবেদন এই যে গ্রাহকগণের মধ্যে বাহাদের মূল্য বাকী আছে তাঁহারা ইতিমধ্যে অনুগ্রহ পূর্বক তাঁহাদের মতামত জ্ঞাপন করিলে আমাদের কিঞ্চিৎ সুবিধা হয়।

—o—

বিলাতী ওজন।

- ১ টন=২২৪ মণ। ১ হন্দর=১ মণ ১৪ 1/2 সের।
১ পাউণ্ড=৭ ছটাক। ১ পাউণ্ড=১৫ টাকা।
১ শিলিং=৮ আনা। ১ একর=৩৮ বিঘা।

—o—

কৃষি বিভাগে ব্যয়।—কৃষি বিষয়ে সর্বাপেক্ষা উন্নতিশীল দেশ মার্কিনে সরকারী কৃষিবিভাগে সর্বোচ্চ ব্যয় হয় ৪,৫০০,০০০ ডলার অর্থাৎ ১৩,৭৮৫৮৭৭ টাকা। কৃষি বিভাগের কর্মচারীর সংখ্যা ৫৭৮৯। এই বিভাগের ১১টি শাখা আছে, প্রত্যেকটিতেই মৌলিক অনুসন্ধান করা হয়। এখন পাঠক বোধ

হর বুঝিতে পারিবেন, আমাদের বেশে কৃষি বিভাগের উপর কি অকিঞ্চিৎকর অর্থ ব্যয় হয়।

—০—

পুমা-কৃষি কলেজ।—পুয়ার কৃষি কলেজ বোধ হয় আগামী বৎসরের প্রারম্ভেই খুলিবে। কলেজে ছত্তি হইবার নিয়মাবলী প্রস্তুত, শিক্ষক, অধ্যাপকাদি নিয়োগ প্রভৃতি কার্য শীঘ্র শীঘ্র সম্পূর্ণ করিবার জন্ত ব্যস্ত হইয়াছেন। ইনস্পেক্টর জেনারল মরিসন সাহেব কলেজ গৃহ এবং কৃষি পরীক্ষা ক্ষেত্রাদি যাহাতে উপযুক্ত সময়ে প্রস্তুত হইতে পারে তজ্জন্ত বিশেষ চেষ্টা আছেন। আমরা অবগত হইয়াছি যে কৃষি ক্ষেত্র সমূহে জল সিঞ্চন এবং কর্ষন কার্য আরম্ভ হইয়াছে।

—০—

চৈতন্য লাইব্রেরী।—আমরা অনুরুদ্ধ হইয়া প্রকাশ করিতেছি যে “আমাদের দেশীয় শিল্প (arts) শ্রম-জাত দ্রব্য (Industries) ও বাণিজ্যের উন্নতির উপায়” এই সম্বন্ধে যে তিন জনের বাঙ্গালা প্রবন্ধ সর্বোৎকৃষ্ট হইবে, চৈতন্য লাইব্রেরীর কতৃপক্ষগণ তাঁহাদিগকে তিন খানি রোপ্য পদক পুরস্কার দিবেন। প্রবন্ধ গুলি আগামী ৩০ শে নভেম্বরের পূর্বে চৈতন্য লাইব্রেরীর সম্পাদক, বীডন ট্রীন, কলিকাতা এই ঠিকানায় পাঠাইতে হইবে। সাধারণের প্রতিযোগিতা প্রার্থনীয়।

—০—

শিল্প ও সাহিত্য।—শিল্প-সাহিত্য-বিষয়ক এক খানি মাসিক পত্রিকা। ৪র্থ বর্ষ ৪র্থ সংখ্যা আমাদের হস্তগত হইয়াছে। ইণ্ডিয়ান আর্টগ্যাল হইতে প্রকাশিত। উক্ত গ্যালের তত্ত্বাবধায়ক খ্যাতনামা শিল্পী শ্রীযুক্ত মন্মথনাথ চক্রবর্তী ইহারও কার্যাব্যক্ষ। চিত্র বিজ্ঞানসম্বন্ধীয় অনেক আবশ্যকীয় প্রবন্ধ ইহাতে যথারীতি প্রকাশিত হয়। এখন আমাদের দেশে চিত্র বিজ্ঞানের তাদৃশ আদর দৃষ্ট হয় না। কিন্তু পুরাকালের ইতিহাস পাঠে অবগত হওয়া যায় যে, রাজা হইতে সামান্ত কূটীরবাসী পর্যন্ত চিত্র বিজ্ঞানের কিছু কিছু আলোচনা করিতেন, এমন কি সেকালের

জীলোকেরাও চিত্রাঙ্কনে পটু ছিলেন। শিল্প ও সাহিত্য জ্ঞান লাভ না হইলে চৌষটি বিদ্যা সম্পূর্ণ হয় না। চিত্র বিজ্ঞান ও আলোচিত্রণ প্রভৃতি প্রবন্ধে শিল্প শিক্ষার্থী ছাত্র ও শিল্পমোদী ব্যক্তিগণ অনেক কাষের কথা পাইবেন। “শিল্প ও সাহিত্যের” অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ১।০

—০—

ভারতে খজুর চাষ।—বিশ বৎসর কাল হইতে পাঞ্জাব গবর্ণমেন্ট এতদ্দেশে আরবদেশীয় খজুর চাষের চেষ্টা করিতেছেন। একবারেই বিফল না হইলেও ইহা যে সম্পূর্ণরূপে সফল হইয়াছে তাহা বলা যায় না। বৎসরের পর বৎসর আরব দেশ হইতে যথেষ্ট পরিমাণ বীজ আনিতে হইয়া নানা স্থানে বিতরিত হয় কিন্তু উৎপন্ন খজুর আর দোশোৎপন্ন খজুরের তুলনায় অতি নিকৃষ্ট। উহা অশ্রেকটা কৃষকেরই দোষে। আরবদেশে খজুর বৃক্ষে রীতি মত জল সেচন, সার প্রদান এবং উহার জন্ত জমি বিশেষ রূপে নিৰ্ব্বাচিত হইয়া থাকে। কিন্তু পাঞ্জাবে ফল পাকিবার সময় জমী প্রভৃতি কোপাইয়া দেওয়া ভিন্ন অন্য কোন যত্ন করা হয় না। রীতিমত রূপে চাষ করিলে উক্ত প্রদেশে যে উৎকৃষ্ট খজুর উৎপন্ন হয় তৎ সম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই। এই সমুদয় অস্থবিধা নিরাকরণের প্রকৃষ্ট উপায়—একজন দেশীয় মালিকে আরবদেশে প্রেরণ করিয়া তথাকার চাষের প্রণালী সম্বন্ধে বিশেষ অভিজ্ঞতালাভ করাইয়া আনা এবং ঐ মালি দ্বারা তৎসমুদয় প্রণালী এতদ্দেশে প্রবর্তন করা। এই উপায় অবলম্বন করিলে খজুর চাষে কৃতকার্য হওয়ার বিশেষ সম্ভাবনা।

—০—

ভারতবর্ষে, করাসী অধিকৃত পণ্ডিচারি সহরে একটি করাসী কোম্পানি দ্বারা নারিকেলের মাখন প্রস্তুত হইতেছে। ইতি পূর্বে কিয়দিরস হইতে মার্সেবানগরে ভেজিটালিন (Vegetaline), অর্থাৎ নিউকোলিন (Niucoline) এবং লগুনে নিউকোলিন (Niucoline) নামে নারিকেলের মাখন প্রস্তুত হইতেছে। পণ্ডিচারীতে যে মাখন প্রস্তুত হয় তাহার

নাম কোকোট্‌ন। কলিকাতার এনং বাকশাল ষ্ট্রীটস্থ জাম্বন কোং (Jamson & Co.) উহার এজেন্ট। ফ্রান্সের সৈন্তবিভাগে এইরূপ মাখম ব্যবহৃত হয় এবং অত্যন্ত প্রকার নারিকেল-মাখম অপেক্ষা ইহার কয়েকটি বিশেষগুণ দেখিতে পাওয়া যায় যথা—(১) শীতল হইলে ইহা স্বাভাবিক মাখমের বর্ণ এবং ঘনত্ব প্রাপ্ত হয় (২) নারিকেল তেলের কোন গন্ধ ইহাতে নাই (৩) সন্ধ্যা নারিকেল শাঁসের জ্বায় ইহার রং (৪) অনল্পত অবস্থায় অথবা অধিক দিন রাখিলে ইহা চটুটে হইয়া যায় না (৫) ইহা সহজপাচ্য কীটগুণহীন জলবিহীন এবং অধুতাপে ফেনাইয়া উঠে না। সর্বশেষে (৬) ইহা যত অপেক্ষা মূলত।

—০—

কাসাভা অথবা শিমূল আলুর নাম বোধ হয় অনেকেই অবগত আছেন। কৃষকেও ইতি পূর্বে ইহার চাষ, ইহা হইতে ময়দা ও আটা প্রভৃতি প্রস্তুত ও বিস্তৃত ভাবে বর্ণিত হইয়াছে। সম্প্রতি গবর্ণমেন্ট জ্যামেকা দেশ হইতে কলম্বিয়ান জাতীর শিমূল আলুর কতকগুলি মূল এতদ্দেশে চাষ করিবার জন্ত আনয়ন করেন। পাঞ্জাব প্রদেশে যে সমস্ত মূল আনীত হয় তৎসমুদয় হইতে যে গাছ উৎপাদিত হয় তাহা নিতান্ত দুর্বল এবং অল্প দিনের মধ্যেই মরিয়া যায়। কিন্তু বোম্বাই প্রদেশে উৎপাদিত গাছ সমূহ বেশ সতেজ হইয়াছিল, এমন কি একটি গাছ হইতেই ১৫ সের পর্যন্ত আলু পাওয়া গিয়াছিল। এখন গবর্ণমেন্ট নিযুক্ত ক্ষেত্রে পরীক্ষা এবং অপরাপর ভারতজাত জাতি সমূহের সহিত তুলনায় পরীক্ষা করিতে মনস্থ করিয়াছেন। কাসাভা চাষে অতি অল্প পরিমাণ অথবা একবারেই জল দরকার হয় না। কাসাভা হইতে যথেষ্ট পরিমাণ ময়দা পাওয়া যায় এবং ইহাকে তরকারি রূপেও ব্যবহার করিতে পারা যায়, এই সমস্ত বিবেচনা করিলে কাসাভা চাষে গবর্ণমেন্ট কৃতকার্য হইলে, সাধারণের যে বিশেষ উপকার হইবে তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই। কিন্তু এই সমস্ত বিষয়ে এখনও যথেষ্ট সংখ্যা পরীক্ষা হয় নাই, কিন্তু পরীক্ষার কৃতকার্য হইলে গবর্ণমেন্ট যে এই বিষয়ে বিশেষ

মনোযোগ প্রদান করিবেন, কৃষি-বিভাগের বর্তমান ইনস্পেক্টর জেনারেল, ইন্ডিয়ান গার্ডেনিং এবং প্লানটিং পত্রিকায় তৎসম্বন্ধে আশ্বাস দিয়াছেন।

—১—

রাসায়নিক সার।—আজকাল ইউরোপ এবং আমেরিকার রাসায়নিক-সার বহুল প্রচলিত হইয়াছে। এতদ্বারা উৎকৃষ্ট ফল পাইতে হইলে মাটিতে যথেষ্ট পরিমাণ গলিত উদ্ভিজ্জাংশ থাকা আবশ্যিক। আমেরিকায় নিম্নলিখিত মিশ্রণ গোলাপের সার রূপে ব্যবহৃত হয়।

সুপার সলফেট—৩২ সের ৮ ছটাক

সলফেট অব্‌ অ্যামোনিয়া ৩ সের ৪ ছটাক

নাইট্রেট অব্‌ সোডা ৭ ” ১২ ”

সলফেট অব্‌ পটাশ ৭ ”

মোট ১ মণ ১০ সের ৮ ছটাক

উক্ত মিশ্রণের ২½ তোলা ৫ সের জলের সহিত মিশ্রিত করিয়া সপ্তাহে একবার প্রয়োগ করিতে হইবে। প্রত্যেক ১ বর্গগজ জমিতে ১½ সের পরিমাণ উক্ত জল মিশ্রিত সার ব্যবহার করা আবশ্যিক। গাছের যথেষ্ট পাতা এবং শাখা প্রশাখাদি বাহির না হওয়া পর্যন্ত এই হিসাবে প্রয়োগ করিতে হয়, পরে সারের মাত্রা এবং সময় উভয়ই আবশ্যিকমত পরিবর্তন করিতে হয়। জীবজ সারের মধ্যে ভেড়ীর সার জলে মিশ্রিত করিয়া (যত ক্ষণ উহা কড়া চায়ের বর্ণ এবং ঘনত্ব না প্রাপ্ত হয়) প্রয়োগ করিলে গোলাপে চারা সমূহ সতেজে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতে থাকে।

—৫—

ইক্ষুর রাসায়নিক নির্কীচন।—কোকম্‌ নামক জন্মান দেশীয় কৃষি রাসায়নিক সম্প্রতি অধিক শরীর উৎপাদন এবং তৎসহ রক্তের রোগনিবারণশক্তি বৃদ্ধি করার উদ্দেশ্যে কতকগুলি পরীক্ষা করেন। তিনি পরীক্ষার ফলাফল সমূহ সম্প্রতি একটি বৈজ্ঞানিক পত্রিকায় প্রকাশিত করিয়াছেন, আমরা তন্মধ্যে যে গুলি বিশেষ উল্লেখ বোধ্য তৎসমুদয় নিম্নে উদ্ধৃত করিলাম।

(১) এক প্রকার ইক্ষুর বিভিন্ন দণ্ডে চিনির পরিমাণের যথেষ্ট পার্থক্য লক্ষিত হয়।

(২) ঘন স্বকবিশিষ্ট ক্রমাগ্রে বহুকাল উৎপাদিত জাতি সমূহেই শর্করার পরিমাণের তারতম্য অধিক পরিমাণে দৃষ্ট হয়। বীজ-হইতে উৎপাদিত সবপ্রতিষ্ঠিত জাতিসমূহের তাদৃশ পার্থক্য দৃষ্ট হয় না।

(৩) ইক্ষুর শুষ্কনের গুরুত্বের সহিত শর্করার পরিমাণ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়।

(৪) ভারি গাছ হইতে উৎপাদিত গাছগুলিও ভারি হইয়া থাকে।

(৫) শর্করা-বহুল-জাতীয় গাছের কলম অনির্বাচিত গাছের কলম অপেক্ষা অধিক শর্করা যুক্ত এবং ভারি হইয়া থাকে।

(৬) কেবল ভারি গাছ দেগিয়া কলম করিলে যে তাহা হইতে উৎপন্ন গাছ বিশেষ শর্করা যুক্ত হইবে তাহার কোন অর্থ নাই। অপেক্ষাকৃত কম শর্করা যুক্ত অথচ ভারি গাছ অপেক্ষা, কম শর্করা যুক্ত অথচ হালকা গাছের কলম বরং ভাল হইয়া থাকে।

(৭) পরীক্ষার স্থান বিশেষ সতর্কতার সহিত নির্বাচন করা আবশ্যিক। দৃশ্যতঃ এক প্রকার জমিরই স্থানীয় অবস্থা ভেদে উৎপাদিত ইক্ষুর শর্করার পরিমাণের বিশেষ পার্থক্য ঘটিয়া থাকে।

(৮) শর্করা-বহুল-ইক্ষু সমুদয় অপরাপর জাতীয় ইক্ষু অপেক্ষা অল্প পরিমাণে রোগাক্রান্ত হয়।

—০—

আম্রাদি বৃক্ষের পোকা নিবারণ।—আম্র, লিচু প্রভৃতি ফল বৃক্ষে পোকা লাগিয়া এক এক সময় বিশেষ ক্ষতি হইয়া থাকে। এই রূপ স্থলে বৃক্ষে নুতন পত্রোদগম হইবার পূর্বে নিম্ন লিখিত মিশ্রনটি ব্যবহার করিলে বিশেষ উপকার পাওয়ার সম্ভাবনা।

শুক চূণ	২০ সের
গন্ধক চূণ	৫ সের
ববণ	৩৬ সের
জল	৭১ মণ

২½ সের চূণের সহিত ৫ সের গন্ধক চূণ একত্র করিয়া ২½ মণ জলে ১½ ঘণ্টা উত্তমরূপে ফুটাইতে

হইবে। এই সময়ে গন্ধক জলে একেবারে দ্রব হইয়া যাইবে। ফুটিবার সময় উক্ত মিশ্রণ ঘন ঘন নাড়া আবশ্যিক। রাসানিক ক্রিয়া সম্পূর্ণ হইলে মিশ্রণ পীতবর্ণ ধারণ করিবে। অপর পাত্রে অবশিষ্ট চূণ আবশ্যিক মত জল দিতে হইবে। চূণ ফুটিবার সময় উহাতে লবণ সংযোগ করিবে। উত্তম রূপে নাড়িলে লবণ চূণের জলে দ্রব হইয়া যাইবে। অবশেষে উইটি মিশ্রণ একত্র করিয়া অর্দ্ধ ঘণ্টাকাল ফুটাইতে হইবে এবং অবশিষ্ট জল গরম করিয়া তাহাতে গোণ করিতে হইবে। ছাঁকিয়া গরম স্থানিতে থাকিতে এই মিশ্রণ বৃক্ষে প্রয়োগ করা আবশ্যিক।

—০—

বীজবপনের নিয়ম।—বপনের দোষে এবং অত্যাশ্রয় প্রতিকূল অবস্থায় অনেক সবজীবীজ নষ্ট হইয়া যায়। সুতরাং বীজবপনের সময় নিম্নলিখিত বিষয়গুলির উপর বিশেষ মনোযোগ রাখা আবশ্যিক। বীজের অনেক প্রকার শত্রুর মধ্যে জনদি বপণ, ভাপাধিক্য, জলাভাব, অতি বর্ষা, শমুক, পিপীলিকা, ইঁদুর, পাখী প্রভৃতি প্রধান। বেড়ার ধার, আর্সজ্জনা স্তূপ অথবা আগাছাময় স্থান হইতে দূরে বীজের তলা ফেলা উচিত। চারা বাহির হইবার পরেই স্থানটি ঝুলের দ্বারা চাপিয়া দিলে-ভাল হয়। তদ্বারা পূর্বোক্ত পোকা প্রভৃতি অনিষ্ট সাধন করিতে পারে না এবং জমিরও কিয়ৎপরিমাণ উর্বরতা বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। জমির চারি পাশে শুষ্ক চূণ ছড়াইয়া দিলেও শামুকের অত্যাচার বন্ধ করা যায়।

বীজের পোকা প্রভৃতি নষ্ট করিবার জ্ঞান শতকরা এক ভাগ তুঁতিয়া মিশ্রিত জলে বীজ ফেলিয়া অর্দ্ধ ঘণ্টাকাল বেশ করিয়া নাড়িয়া তৎপরে শুষ্ক করিয়া লওয়া আবশ্যিক।

—০—

গালা।—ছোট নাগপুরের রাঁচি এবং মানভূম অঞ্চলেই গালা প্রচুর পরিমাণে উৎপাদিত হইয়া থাকে। ১৮৯৫-৯৬ সালে কলিকাতার বাজারে যখন গালায় অধিকা হইয়া পড়ে, সেই সময় রাঁচির গালা ব্যবসায়ের যে ক্ষতি হইয়াছিল তাহা এ পর্য্যন্ত পূরণ

হয় নাই। পক্ষান্তরে মানভূম অঞ্চলে গত বৎসরে (১৯০২-০৩) ৪৮টি গালার কারখানা চলিয়াছিল। তৎপূর্বে বৎসরে কারখানার সংখ্যা ছিল ৪০টি। কিন্তু সময়োচিত রুষ্টির অভাবে মানভূমে গত বৎসর কুসুমী গলা অল্প পরিমাণ উৎপাদিত হইয়াছিল।

—০—

কিতা তৈয়ার করিবার কারখানা।—আমাদের দেশে কাগজ পত্রাদি বাঁদিবার জন্ত কিতা (Tape) তৈয়ারি হয় কিন্তু লেস্ (Lace) বারিবন (Ribbon) তৈয়ারি করিবার কোন কল কারখানা নাই। কিন্তু জাপানে কিতা বয়নের জন্ত যে লুম আছে, তাহার কাধ্যপ্রণালী অতীব সহজ। এই লুমে জাপানের বাবতীয় কিতা তৈয়ারী হয়। জাপানীরা রেশমী কিতা অতি সুন্দররূপে তৈয়ার করিতেছে। ইহার একমাত্র কারখানা টোকিও নগরে অবস্থিত—এবং ইহাই উৎকৃষ্ট। মূল্য আন্দাজ ১০০ হইতে ১৫০ টাকা। সজীবনী পত্রিকায় জাপানবাসী পত্র প্রেরক বোধ হয় এসম্বন্ধে আরও বিশেষ খবর দিতে পারেন।

—০—

রেশমী কাপড়।—রেশমের কাপড় জাপানে অতীব উৎকৃষ্ট ও সুলভ। এই কারণে এসিয়া ও ইউরোপের অনেক স্থানেই জাপানের রেশমী বস্ত্রাদি বিক্রয়ার্থে প্রেরিত হয়। এখানে যে সকল ভারতবাসী বণিক আছেন, তাঁহাদের অধিকাংশ লোকই রেশমজাত দ্রব্যাদির কারবার করিয়া থাকেন। তাঁহারা এখান হইতে রেশম লইয়া, যাবা, সুমাত্রা, নেটাল, মাণিলা প্রভৃতি নানা দেশে বিক্রয়ার্থ প্রেরণ করেন। এখানে রেশমশিল্পের কারখানা অতীব বৃহৎ। এখানে আমেরিকা হইতে রেশমের গুটি হইতে সূতা বাহির করিবার কল আনয়ন করিয়া তাহার কাধ্যকলাপ পরীক্ষা করা হইতেছে। এই কলের মূল্য আন্দাজ ৬০ টাকা। ভারতেও এরূপ পরীক্ষা একান্ত বাঞ্ছনীয়।

—০—

তাতার মৃত্যুতে ক্ষতি।—সকলেই অবগত আছেন যে, সুপ্রসিদ্ধ পারসী বণিক জেমসেটজী নসরওয়ানজী টাটা বিগত ২৯শে মে তারিখে

জার্মানি দেশের নান্‌হিম্‌ নগরে ইহলোক ত্যাগ করিয়াছেন। পারসী সম্প্রদায় সংকার্য্যে দান এবং স্বদেশাভিমানের জন্ত চিরপ্রসিদ্ধ। কিন্তু এরূপ সম্প্রদায়েও টাটার ছায়া দেশীয় শিল্প এবং বাণিজ্যের হিতাকাঙ্ক্ষী ব্যক্তি অতি দুর্লভ। টাটার মৃত্যুতে ভারত যে বহু হারাইল এমন রত্ন ভবিষ্যতে আর বোধ হয় মিলিবে না। আমাদের পাঠকবর্গ টাটার প্রস্তাবিত বিজ্ঞান মন্দির এবং তজ্জন্ত ৩০ লক্ষ মুদ্রা দানের বিষয় অবগত আছেন। গবর্ণমেন্ট এতদিন উক্ত প্রস্তাব কার্য্যে পরিণত করিবার জন্ত বিশেষ মনোযোগ প্রদান করেন নাই। কিন্তু টাটার মৃত্যুর সঙ্গে সঙ্গেই এই প্রস্তাব সম্বন্ধে গবর্ণমেন্ট দুইটী বিবরণী প্রকাশ করিয়াছেন। ইহা যেন অদৃষ্টের উপহাস বলিয়া মনে হয়। যাহা হউক যে মহাত্মা বিজ্ঞান মন্দিরের জন্ত ৩০ লক্ষ টাকা দান, স্বদেশী এবং এম্প্রেস মিল স্থাপন করিয়া দেশীয় বস্ত্র শিল্পের উন্নতি সাধন, মধ্যপ্রদেশে কয়লা এবং লোহের কারখানা স্থাপনের জন্ত ১ লক্ষ ৫০ হাজার টাকা ব্যয়ে প্রথম উদ্যোগ, ৩০ লক্ষ টাকা ব্যয়ে বোম্বাই সহরে সাধারণের জন্ত তাজমহল হোটেল নির্মাণ এবং অত্যাশ্চর্য্য নানাবিধ স্বদেশ হিতকর কার্য্য করিয়াছেন তাঁহার স্মৃতি যে প্রত্যেক ভারতবাসীর হৃদয়ে আজীবন জাগরুক থাকা উচিত তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই। দেশীয় কৃষক এবং কৃষি অমুরাগী ব্যক্তবর্গের তাঁহার নিকট কৃতজ্ঞ হইবার বিশেষ কারণ আছে। কয়েক বৎসর হইতে তিনি আশ্রয় প্রভৃতি দেশীয় ফল এবং অত্যাশ্চর্য্য সবজীসমূহের সংরক্ষণ এবং বিদেশ প্রেরণের প্রকৃষ্ট উপায়, ভারতে উৎকৃষ্ট তুলার চাষ প্রভৃতি বিষয়ে মনোনিবেশ করিয়াছিলেন এবং কাল আবাদিগের প্রতিকূল না হইলে আমরা তাঁহার চেষ্টার বিশেষ ফললাভ করিতে পারিতাম। কিন্তু তাহা হইল না।

—০—

বিজ্ঞান-শিল্পে শিক্ষা-উন্নতি' সমিতি।—দৈনিক এবং সাপ্তাহিক সংবাদপত্রবর্গের পাঠকেরা অবগত আছেন যে, বিজ্ঞান এবং শিল্পশিক্ষার উন্নতিকল্পে সম্প্রতি একটি সমিতি স্থাপিত হইয়াছে। এই

সমিতির উদ্দেশ্য এবং বিবরণ কৃষকের পূর্ক সংখ্যার প্রকাশিত হইয়াছে। সমিতির সদস্যগণ প্রত্যেক দেশ-হিতাকঙ্কী ব্যক্তিকে বৎসরে চারি আনা হিসাবে চাঁদ দিতে অনুরোধ করেন। এই রূপ চাঁদ হইতে যে অর্থ সংগৃহীত হইবে তাহা শিল্প ও বিজ্ঞান শিক্ষার জন্য বিবিধ উপায়ে ব্যয় হইবে। উপযুক্ত রূপে পরিচালিত হইলে এই সমিতির দ্বারা যে কিয়ৎ পরিমাণে দেশের মঙ্গল সাধিত না হইতে পারে এরূপ নহে। সম্প্রতি কোন কোন সাম্প্রাহিক পত্র এই সমিতির উদ্দেশ্য সম্বন্ধে তীব্র প্রতিবাদ করিতেছেন। আমরা কিন্তু উক্ত প্রতিবাদ সমূহের মর্ম্য গ্রহণ করিতে পারিলাম না। চারি আনা চাঁদ দেওয়া অতি সামান্য বিষয়। আমাদের দেশ নিত্যন্ত দরিদ্র হইলেও, শিল্প ও বিজ্ঞান শিক্ষা, এরূপ মহৎ উদ্দেশ্য সাধন করে, চারি আনা চাঁদ দিতে বোধ হয় কোন ভদ্রলোক কুণ্ঠিত হইবেন না। সমালোচকগণের মধ্যে কেহ কেহ প্রস্তাব করিয়াছেন যে সাধারণের নিকট চারি আনার চাঁদ অপেক্ষা, বিশিষ্টব্যক্তিবর্গের নিকট আঠার, বিশ হাজার টাকা সংগৃহীত করা হউক। দেশীয় বিশিষ্ট ব্যক্তিবর্গের দেশোন্নতির চেষ্টা যে কি রূপ বলবতী তাহা অনেকেই অবগত আছেন। অধিকন্তু মধ্যবৃত্ত ব্যক্তিবর্গের অর্থাভাবজনিত ক্লেশ তাঁহাদিগকে ভোগ করিতে হয় না। এরূপ স্থলে তাঁহাদের সাহায্য আশা করা যে কতদূর সম্ভব, তাহা বিচক্ষণ ব্যক্তি মাত্রেই বুঝিতে পারিতেছেন। সুতরাং এই সমস্ত সমালোচকের প্রতিবাদ আমাদের পক্ষে সমিচীন বলিয়া বোধ হয় না। আমরা এই সমিতির সম্পাদক দ্বারা চাঁদ সংগ্রহের জন্য অনুরুদ্ধ হইয়াছি এবং আমাদের বিশ্বাস এই যে কৃষক গ্রাহকবর্গেরা যদি এই সমিতির উন্নতির জন্য চারি আনা করিয়া চাঁদ প্রদান করেন, তাহা হইলে তাঁহাদিগের বিশেষ ক্ষতি হইবে না অথচ তাঁহাদের যত্নে এবং চেষ্টায় দেশের একটি মহৎ কল্যাণ সাধিত হইবে। এতদর্থে কৃষকের গ্রাহকবর্গ অথবা তাঁহাদের বন্ধু বান্ধবগণ যে চাঁদ প্রদান করিবেন তাহা সাবধানে গৃহীত হইবে।

পত্রাদি ।

রাঁচি, ১৪ই আষাঢ় ১৩১১ ।

মাণ্ডবর “কৃষক” সম্পাদক মহাশয় সমীপেষু—

মহাশয় প্রথম বৎসরের “প্রবাসীতে” শ্রীযুক্ত নিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায় “শর্করা বিজ্ঞান” শীর্ষক যে প্রবন্ধ লিখিয়াছিলেন তাহা পাঠে জ্ঞাত হই, যে এপেটাইট নামক একরূপ প্রস্তর আছে তাহাতে হাড়ের দ্বিগুণ অস্থিমার থাকে এবং উহার গুঁড়া ক্ষেত্রে দিলে ক্ষেত্র খুব উৎপন্ন হয়। আমি কোন কার্য উপলক্ষে এখান হইতে ১০১২ কোশ দক্ষিণে পার্কীতা ও শালবন সমাকীর্ণ প্রদেশে গিয়াছিলাম। তথাকার উচ্চ ভূমি গুলি ধরার রংয়ের উপলব্ধিতে একপ্রকার আবৃত বলিলেই হয়। স্থানীয় লোকে সেই উপল সমাচ্ছন্ন ক্ষেত্র গুলি খর্যণ করিয়া আশু ধাণ্ডা, নানা রূপ তৈল শস্য ও ছোলা ইত্যাদি উৎপন্ন করিয়া থাকে। বিশ্বাসের বিষয় এই যে এদেশের অস্বাস্থ্য স্থানের উচ্চ ভূমিতে যে রূপ ফসল হয় তাহার দ্বিগুণ ফসল উপরোক্ত উপল সমাচ্ছন্ন ক্ষেত্র সমূহে হইয়া থাকে। স্থানীয় লোককে ইহার কারণ জিজ্ঞাসা করায় জ্ঞাত হইলাম, এই উপলখণ্ডের উর্ধ্বরতাশক্তি অত্যন্ত অধিক উহাই সারের কার্য করিয়া থাকে।

ঐ উপলই কি তবে এপেটাইট প্রস্তর? এপেটাইট প্রস্তর কিরূপ ও কি কি লক্ষণের দ্বারা তাহা চিনিতে পারা যায়, অনুগ্রহ করিয়া এই পত্রের উত্তরে আপনি তাহা “কৃষকে” লিখিলে বিশেষ অনুগ্রহীত হইব।

আমার প্রথম পত্রের উত্তরে আপনাদ্বারা লিখিয়া- ছিলেন যে বাজা পোঁপে পাঁচ মূন্ডিকা হইতে ১১০ হস্ত রাখিয়া কাটয়া দিলে যে নূতন শাখা বাহির হয় তাহাতে পোঁপে ফলবে। আমি উপরিলিখিত নিয়ম পালন করিয়া দেখিয়াছি, কোন ফল পাই নাই।

তামাকের চাষের বিষয় বিস্তারিত ভাবে “কৃষকে”
বাহির হইবার কথা ছিল; কিন্তু হইলে ভাল হয়।

একান্ত বিনীত,

শ্রীতারা প্রসন্ন ঘোষ।

[হাজারিবাগ অঞ্চলে আপেটাইট পাওয়া যায়।
আপনি যে দ্রব্যের বর্ণনা করিয়াছেন তাহা সম্ভবতঃ
আপেটাইট, কিন্তু নমুনা না পাইলে আমরা এ সম্বন্ধে
কোনমত দিতে পারি না।

বাজা পেঁপে গাছ উক্ত রূপে ফলাইতে পারা যায়
কৃষকের জনৈক সংবাদদাতা আমাদেরকে জানাইয়া-
ছিলেন কিন্তু উহা আমাদের সম্পূর্ণ পরীক্ষিত নহে,
পরীক্ষা করিবার ইচ্ছা আছে।—কৃ: স:।]



কৃষক! আষাঢ় ১৩১১।

উদ্ভিদ সংরক্ষণাগার ও উদ্যান।

কলিকাতার সম্মিলিত শিবপুরে একটি রাজকীয়
উদ্ভিদাগার (Botanic Garden) রহিয়াছে। অনে-
কেই শিক্ষা অথবা সপথের জন্ত উক্ত উদ্যান পরিদর্শন
করিয়াছেন। কিন্তু উহা কি উদ্দেশ্যে স্থাপিত হই-
য়াছে, উহাতে দেশের কিসা বিজ্ঞানের উন্নতিকল্পে
কি কার্য সাধিত হয়, তাহা অনেকেই অবগত নহেন।
আমরা বর্তমান প্রবন্ধে উক্ত উদ্যানের কার্যাবলী
সম্বন্ধে বিশেষ সমালোচনা না করিলেও সাধারণতঃ
উদ্ভিদাগার সমূহের স্থাপনের উদ্দেশ্য কি, এবং আদর্শ-
উদ্ভিদাগার কিরূপ হওয়া উচিত তৎসম্বন্ধে কিছু
আলোচনা করিব।

প্রায়ই দেখিতে পাওয়া যায় যে, বর্তমান সময়ের

সমস্ত সুসভ্য দেশেই কতিপয় উদ্ভিদাগার প্রতিষ্ঠিত
হইয়াছে। এতদ্ব্যতীত লণ্ডনস্থিত কিউ উদ্যানই সর্ব-
শ্রেষ্ঠ। উদ্ভিদাগার স্থাপনের প্রধান উদ্দেশ্য দেশমধ্যস্থ
যাবতীয় উদ্ভিদ, উদ্ভিদতত্ত্বশিক্ষার সুবিধার্থ একস্থানে
একত্রিত করা, এবং বিদেশীয় উদ্ভিদসমূহের মধ্যে যে
সমস্ত উদ্ভিদ উক্ত দেশের জল বায়ু এবং মৃত্তিকায়
জীবিত থাকিতে পারে তৎসমূহের সংগ্রহ করা।
প্রত্যেক উদ্ভিদাগারেই জীবিত ও শুষ্কীকৃত উভয়
প্রকারেই উদ্ভিদ সংরক্ষিত হইয়া থাকে। অতি
প্রাচীনকাল হইতে উদ্ভিদাগারসমূহ প্রধানতঃ Sys-
tematic Botanyর (অর্থ্যাৎ উদ্ভিদশাস্ত্রের যে অংশে
উদ্ভিদ বংশের জাতি, বর্ণ, গণ প্রভৃতি নির্ণয় করিবার
লক্ষণাবলী বিবৃত হইয়া থাকে) আলোচনার সুবিধার্থ
ব্যবহৃত হইয়া আসিতেছে। সুতরাং এই সমস্ত
উদ্ভিদাগারের কৃষি অথবা উদ্যানতত্ত্বের সহিত প্রত্যক্ষ
ভাবে কোন সম্বন্ধ নাই। কিন্তু উনবিংশ শতাব্দীর
মধ্যভাগ হইতে কতিপয় খ্যাতনামা উদ্ভিদতত্ত্ববিদের
চেষ্টায় উদ্ভিদাগারের সাধারণ উদ্দেশ্য অনেক পরিমাণে
পরিবর্তিত হইয়াছে। এক্ষণে উত্তরোত্তর ইহা অল্পভূত
হইতেছে যে, কেবল বৃক্ষাদির বাহ্যিক লক্ষণাবলী লিপি-
বদ্ধ করা উদ্ভিদাগারসমূহের একমাত্র উদ্দেশ্য হইতে
পারে না। দেশের পক্ষে, প্রকৃতপক্ষে হিতকর
হইতে হইলে উক্ত আগার সমূহে জল, বায়ু, মৃত্তিকা-
ভেদে উদ্ভিদের দৈনিক পরিবর্তন, উহার চাষের
উৎকৃষ্টতর প্রণালী, একদেশীয় উদ্ভিদ অথবা দেশে

কৃষক।

প্রথম খণ্ড।

২৪ সংখ্যায়—৩৮৪ পৃষ্ঠায় সমাপ্ত।

কৃষি বিষয়ক অনেক আবশ্যকীয় প্রবন্ধ, সংবাদ
চাষাবাদের কথা আছে।

মূল্য মায় মাণ্ডল ১০ পাঁচ সিকা মাত্র।

উৎকৃষ্ট বাধাই ১৫০ সাত সিকা।

প্রবর্তন, বিভিন্নজাতীয় উদ্ভিদের সংমিশ্রণে বর্ষণকর উৎপাদন, উদ্ভিদ রোগ নিবারণ প্রভৃতি বিষয়ও বিশেষ রূপে পর্যালোচিত হওয়া উচিত। বস্তুতঃ যে সমস্ত দেশে উদ্ভিদাগারসমূহ এইরূপ নবপ্রণায় পরিচালিত হইতেছে, সেই সমুদয় দেশে কৃষির যথেষ্ট উন্নতি সাধিত হইয়াছে। জার্মানি এবং মার্কিন ইহার প্রকৃষ্ট উদাহরণস্থল। আমাদের শিবপুরের উদ্ভিদাগার এখনও কিন্তু পুরাতন প্রণায় প্রচলিত হইতেছে। ইহাতে উদ্ভিদ-শরীরতত্ত্ব অধ্যয়ন করিবার কোন বিশেষ বন্দোবস্ত নাই। যদিও এই উদ্যানের পূর্বতন এবং বর্তমান খাতনামা অধ্যক্ষগণ সাধারণ কৃষকের কার্য্যকর কতিপয় বিষয়ের পর্যালোচনা করিয়াছেন তথাপি এই উদ্যান দ্বারা ভারতীয় কৃষির যে বিশেষ উপকার হইয়াছে তাহা বলিতে পারা যায় না। এই উদ্যানের ভূতপূর্ব অধ্যক্ষ, সার জর্জ কিং এর উদ্যম এবং চেষ্টায় এতদ্দেশে সিস্কোনা চাষের প্রবর্তন হইয়াছে। সিস্কোনা কিন্তু সকল স্থানে চাষ করা যাইতে পারে না এবং সকলের পক্ষে ইহা উপযোগী নহে। এই উদ্যানের অপরাপর কার্য্যের মধ্যে গম এবং সরিষা সম্বন্ধীয় পুস্তিকা দুইটি উল্লেখযোগ্য।

বর্তমান সময়ে ভারতীয় কৃষির উন্নতিসাধনে গবর্ণ-মেন্ট বিশেষ তৎপর হইয়াছেন। এতদ্ভ্রক্ষেণে অনেক মন নব পন্থা প্রবর্তন করিতেছেন। সুতরাং আমরা কি আশা করিতে পারি না যে, এই সঙ্গে আমাদের শিবপুর উদ্ভিদাগারেরও উন্নতি সাধিত হউক। কি

কৃষিতত্ত্ব ।— আসল মূল্য ১৮/০ স্থলে ৮/০ মাত্র।

ডাকমাণ্ডল/০; ডাকমুণ্ডেবলে সর্বশুদ্ধ ৮/০

(১০ খানি চিত্রসহিত) ৮ বাবু হারাদন মুখোপাধ্যায় প্রণীত। বহুকাল স্বয়ং বিবিধ কৃষি-কার্য্য করায় তাঁহার কৃষিজ্ঞান ও অভিজ্ঞতা যথেষ্ট ছিল।

(কৃষক জার্নালে পাওয়া যায়।)

উপায়ে এই উন্নতি সাধিত হইবে এবং কিরূপ আদর্শে ইহা সাধিত হওয়া আবশ্যক, তাহা অবগত হইবার জন্য আমাদেরকে অধিক দূর যাইতে হইবে না। আমাদের সরিহিত সিংহল দ্বীপেই যে রাজকীয় উদ্যান রহিয়াছে তাহাই আমাদের আদর্শরূপে গৃহীত হইতে পারে। এক্ষণে দেখা যাউক উক্ত উদ্যান কি প্রণালীতে পরিচালিত হইয়া থাকে :—

সিংহল দ্বীপের Botanic Gardens-এর ইতিবৃত্ত বিবৃত করিতে হইলে প্রথমেই ইহা বলিয়া রাখা উচিত যে প্রাক্যাতঃ যদিও সিংহল গবর্ণমেন্টের এই বিভাগ Botanic Gardens নামে অভিহিত হইয়া থাকে কিন্তু বস্তুতঃ ইহাকে উদ্ভিদ এবং কৃষিতত্ত্ববিষয়ক বিভাগ বলিয়া পরিগণিত করা যাইতে পারে। এই বিভাগ তিনটি উপবিভাগে বিভক্ত। ১ম বৈজ্ঞানিক, ২য় উদ্ভিদ এবং উদ্যানতত্ত্ব এবং ৩য় পরীক্ষাক্ষেত্র। পেরাডেনিয়ার উদ্যানকে সমুদয় বিভাগের কেন্দ্র বলিতে পারা যায়। এতদ্সম্মতে অপর যে কয়েকটি উদ্যান এবং পরীক্ষাক্ষেত্র এই বিভাগে সংশ্লিষ্ট রহিয়াছে নিম্নে তাহার তালিকা ও জমির পরিমাণ প্রদত্ত হইল :—

পেরাডেনিয়া	৪৩২ বিঘা
হাকগেলা	১২১ " কর্কিত
হেনারাংগোদা	১১৮ "
অনুরাধাপুর	৪৫ "
বাহ্রমা	৩৩ "
মুয়ারা ইলিয়া	৩০ "
পেরাডেনিয়া পরীক্ষাক্ষেত্র	১৬৬৩ "
মহাইলুপ্পালস	৪৫৩ "

মোট ২৮৯৫ বিঘা

উক্ত উদ্যানসমূহের উদ্দেশ্য এবং ঐ সমস্ত উদ্যানে যে যে কার্য্য সাধিত হইয়া থাকে তৎ:

সমুদয়কে নিম্নলিখিত কয়েকটি শ্রেণীতে বিভক্ত করিতে পারা যায়।

১। সিংহল দ্বীপে জন্মাইতে পারে এরূপ বিদেশীয় বাবতীয় আয়কর এবং বাহারী গাছ এবং দ্বীপস্থ বাবতীয় উদ্ভিদের একত্র সমষ্টিকরণ।

২। সাধারণের মনোরঞ্জন এবং শিক্ষার্থ মনোরম উদ্যান ঘটনা, উদ্যানতত্ত্ব বিষয়ে শিক্ষা ও উপদেশ প্রদান এবং বিভিন্ন বাহারী অথবা অপেক্ষাকৃত অল্প আর্থিকীয় উদ্ভিদসমূহের চাষের বিভিন্ন প্রণালী পরীক্ষা করা হয়। এ স্থলে ইহা বিশেষ দ্রষ্টব্য যে, কেবল বিদেশ হইতে নূতন জাতীয় (variety) গাছ প্রবর্তন না করিয়া দেশী জাতিসমূহের সাহায্যে উন্নতি সাধিত হয় তৎসম্বন্ধে বিশেষ চেষ্টা করা হইয়া থাকে।

৩। উদ্যানে অপেক্ষাকৃত হস্তাণ্য এবং আবশ্যকীয় বৃক্ষাদির চারা, কলম প্রস্তুত হইয়া থাকে এবং বীজ রক্ষিত হয়। সাধারণে উক্ত দ্রব্যসমূহ স্থলভ মূল্যে পাইয়া থাকেন। আয়কর বৃক্ষাদি চাষ সম্বন্ধে বাবতীয় সংবাদ সম্বলিত পুস্তিকা প্রকাশিত হয় এবং বাহাতে উক্ত বৃক্ষাদি স্বল্প সময়ে চতুর্দিকে ব্যাপ্ত হয় তৎসম্বন্ধে যথেষ্ট চেষ্টা করা হয়।

৪। অপর দেশের কোন উদ্ভিদ এতদ্দেশে জন্মাইতে পারে এই পর্য্যন্ত জানিলে উক্ত উদ্ভিদ অথবা উক্ত উদ্ভিদজাত পদার্থের ব্যবসায় সম্বন্ধে যে বিশেষ জ্ঞানলাভ হইল তাহা বলিতে পারা যায় না। উক্ত উদ্ভিদ উৎপাদনের প্রকৃষ্ট প্রণালী অবগত হওয়া এবং কার্যতঃ উক্ত প্রণালী দ্বারা ফসল জন্মাইয়া তাহা কিরূপ বিক্রয়োপযোগী হয় তাহা দেখা আবশ্যক। সিংহল দ্বীপের পরীক্ষাক্ষেত্র সমূহে এই প্রথাই অবলম্বিত হইয়া থাকে। এতদ্ভিন্ন দেশীয় ফসলসমূহের চাষের প্রণালীতে যতদূর উন্নতি হওয়া সম্ভব তাহাও সম্পাদনের জন্ত বিশেষ যত্ন করা হয়। বড় বড় লাগান-বাগিচা-স্বামীদিগের সহযোগিতায় এক সঙ্গে

অনেক স্থানে একই প্রণালীতে পরীক্ষাসমূহ সম্পাদিত হইয়া থাকে।

৫। আকাশের অথবা স্বাভাবিক জলের উপর নির্ভর না করিয়া কৃত্রিম জলসিঞ্চন প্রণালী অবলম্বন করিলে সিংহলে কার্পাস চাষ লাভজনক হইতে পারে কি না—ইহা পরীক্ষা করাই মহা-ইলুপ্পালাম্ কৃষিক্ষেত্রের প্রধান উদ্দেশ্য। এতদ্ভিন্ন ভবিষ্যতে এই ক্ষেত্রে নবার, কাকাও, প্রভৃতির চাষ সম্বন্ধে পরীক্ষা করারও কল্পনা রহিয়াছে।

সিংহল Royal Botanic Gardens এর উদ্দেশ্য এবং কার্যসম্বন্ধে স্থলতঃ যে বিবরণ দেওয়া গেল, তাহা সূচাক্রমে সম্পাদিত করিতে হইলে অল্পক বৈজ্ঞানিক কন্ঠচারীসমূহের আবশ্যক। সিংহল গবর্ণমেন্ট এ বিষয়ে অর্থব্যয়ে কাতর নহেন। এই উদ্যান সমূহের কার্য তত্ত্বাবধান করার জন্ত, একজন সুযোগ্য ডাইরেক্টর ব্যতীত এক একজন উপযুক্ত কীটতত্ত্ববিৎ, রসায়নতত্ত্ববিৎ, অপুষ্পক উদ্ভিদতত্ত্ববিৎ, বিশেষ বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব অনুসন্ধান জন্ত একজন স্কন্দক সহকারী প্রভৃতি নিযুক্ত রহিয়াছেন। ইহাদের সাহায্যে, যন্ত্রাগার, পুস্তকালয় প্রভৃতির জন্ত সিংহল গবর্ণমেন্ট গতবৎসর ২১,৪২১ টাকা ব্যয় করিয়াছেন। এবং এই সমস্ত উদ্যানে মোট ব্যয় হইয়াছে ১,১১,৪৫৩ টাকা।

উভয় দেশের আয়তন এবং লোক সংখ্যার তুলনায়, ভারত অপেক্ষা সিংহল গবর্ণমেন্ট যে কৃষি-উদ্যান তত্ত্বের উন্নতি কল্পে অত্যধিক ব্যয় করিয়া থাকেন তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই। সিংহল গবর্ণমেন্ট এবং সিংহল রাজকীয় উদ্যানের অধ্যক্ষ ইহা স্পষ্টই বুঝিয়াছেন যে, কেবল বৃক্ষাদির জাতি নির্ণয় প্রভৃতি লইয়া থাকিলে কার্যতঃ বিশেষ উপকার নাই। এ সম্বন্ধে তাঁহাদের উক্তি এই রূপ :—
“A large part of botany now a days

consists of the study of the functions of plants or vegetable physiology. Upon this subject are based the wonderful changes in agriculture in relation to manuring, scientific rotation of crops &c., that have taken place in the last fifty years. But like most other branches of botany, our knowledge of this subject is derived almost entirely from work done in cold climates and the laws of growth, nutrition, reaction to stimuli &c., there deduced require to be much extended and modified in the light of knowledge gained in hot climates."

ইহাদের ভাবার্থ এই রূপ।

আজ কাল উদ্ভিদ-তত্ত্বের প্রধান অংশ উদ্ভিদের শরীরতত্ত্ব। গত ৫০ বৎসরে সার প্রদান, শস্ত-পথ্যার প্রভৃতি কৃষি সম্বন্ধীয় যে সমস্ত বিষয়ে আশ্চর্য-কর পরিবর্তন সাধিত হইয়াছে, তাহার কারণই এই উদ্ভিদ শরীরতত্ত্বের বিশেষ আলোচনা। কিন্তু উদ্ভিদ-তত্ত্বের অপরাপর অংশের জ্ঞান এই অংশেরই যাহা কিছু নূতন তত্ত্ব আবিষ্কৃত হইয়াছে, তাহা প্রধানতঃ ইউরোপের জ্ঞান শীতপ্রধান দেশে। শীত প্রধান দেশের বৃক্ষ সমূহের প্রকৃতি পর্য্যবেক্ষণ করিয়া উদ্ভিদের বৃদ্ধি, পরিপুষ্টি, বাহ্যিক উত্তেজনার প্রতিক্রিয়া সম্বন্ধে যে সমস্ত প্রণালী আবিষ্কৃত হইয়াছে, তাহা সর্বপ্রায়ে গ্রীষ্ম প্রধান দেশে খাটে না। সুতরাং গ্রীষ্ম প্রধান দেশে পর্য্যবেক্ষণ লব্ধ জ্ঞানের আলোকে তৎ-সমুদয় বিস্তৃত এবং পরিবর্তিত হওয়া আবশ্যিক।

আমাদের মতভেদ তাই। সিংহলে গবর্ণমেন্ট যে প্রণালীতে কার্য্য করিতেছেন তাহা অতীব-আশা-প্রদ। আর গত ৩৪ বৎসরে সে আশা যে

উদ্বিগ্ন হইবে, তাহারও আভাস পাওয়া গিয়াছে। আমরা উক্ত গবর্ণমেন্ট অল্পকাল পরীক্ষা সমূহের সাফল্য কামনা করি।

অনার্কিসহ ফলশু জাতীয় আমন বা হৈমন্তিক ছোটনা ধান।

আমরা গত বারে সামান্যকালে কয়েকপ্রকার আগ ও বোরো ধানের বিষয় উল্লেখ করিয়াছিলাম মাত্র। এবারে হৈমন্তিক আগ ছোটনা ধানের বিস্তৃত বিবরণ সহ কৃষি-কিসান পাঠকগণের যত্নস্বত্ব সাধনের জন্ত সাধ্যমত প্রয়াস পাইব। বিশেষতঃ এই জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় মাসই ইহার উপযুক্ত সময়। সরকার বাহাদুর দ্বারা বারি-পরিমাপক যন্ত্র সাহায্যে স্থিরীকৃত হইয়াছে যে, এদেশে গড়ে ১২ ইঞ্চি বর্ষার জল পতিত হইলে, তবে সর্বপ্রকার ধানের ফসল উৎকৃষ্ট হয়, নতুবা যোল আনা ফসল উৎপন্ন হয় না। আর আজকাল যেকোন ঋতু বিপর্য্য ঘটনা, প্রায়ই অনাবৃষ্টি বা অতি বৃষ্টির আধিক্য হেতু ফসলের হানি হইয়া থাকে, তজ্জন্তু আমাদের বিশেষ সতর্কতার সহিত কৃষিকার্য্য আরম্ভ করাই উচিত। পক্ষান্তরে আমাদের বঙ্গীয় কৃষকেরা যেকোন অদূরদর্শিতার সহিত বার আনা বরফ জমিতে পাটের আবাদ করিয়া, ধানের চাষ লোপ করিবার উদ্যোগ করিয়া তুলিয়াছে এবং ফলশু কিসা অফলশু জাতীয় ধানের নির্ম্মাচন না করিয়া, কেবল সেই মাকাতার আমলের নিয়ম পদ্ধতি সহকারে একই জমিতে একই ধানের চাষ করিয়া এবং জমীতে সার প্রয়োগ না করিয়া, ফসলের সার দিন দিন কমাইয়া দিতেছে, তাহাতে এ বিষয়ের একটা জাতি নির্ম্মাচনসহ নূতন পদ্ধতি করিয়া দেওয়া নিতান্ত প্রয়োজন হইয়া উঠিয়াছে।

সাধারণ লোকের ধারণা থাকিতে পারে যে, কৃষকেরা পাটচাষে বিলক্ষণ লাভ পায়, কিন্তু বাস্তবিক গভীরভাবে চিন্তা করিয়া দেখিলে, ক্ষেত্রপতির কিছু মাত্র লাভ থাকে না। সে লাভের অংশ মহাজন ও আড়তদারেরা গ্রহণ করিয়া থাকেন। এই চাষে, আদি হইতে অন্ত পর্যন্ত বিস্তর পরিশ্রম এবং খরচ পড়িয়া থাকে; কিন্তু কৃষকেরা শারীরিক পরিশ্রম ও টাকার সুদ আদৌ ধরে না, কেবল উহারা আশ্বিন কাৰ্ত্তিক মাসের স্থায় কৃষি-অমুপযুক্তকালে, মহাজনের নিকট এককালীন কিছু টাকা পায় বলিয়াই বিশেষ লাভ মনে করে। আর কৃষকেরা পাটের চাষের জন্ত প্রতি বৎসর বেকরপ সংস্কারপূর্বক পরিপাটি করে, ধাত্তের জন্তও যদি ডাল্লা জমিগুলিকেও তরুণ করিয়া ধান করে, তবে নিশ্চয়ই ধাত্ত হইতেও উপযুক্ত মূল্য পাইতে পারে। কারণ, আজকাল, সকল প্রকার কসলের মূল্যই অতিশয় মহার্ঘ হইয়াছে। নিম্নে কথিত কসলদ্বয়ের আয় ব্যয়ের মোটামুটি হিসাব প্রদত্ত হইল।

বিধা প্রতি পাট

গড়ে ৮ মণ উৎপন্ন ৪৯ হিঃ ৩২
জমির খাজনা গড়ে ৪ হিঃ
মাটি তোলা জল ও সার ১০ হিঃ ১০টা জন ২।০
বীজ ১।০ ১
লাঙ্গল ১০ হিঃ ৮ খানা ২
নিড়ানি ১০ হিঃ ৮ জন ২
কর্তন ও ধোত করণ ১০ হিঃ ১২ জন ৩
শুকান ও বস্তাবন্দী ১০ হিঃ ৪ জন ১
মহাজনের ধরাট ১৫ সের ১০ হিঃ ১০

মোট খরচ ১৬৭.০

লাভ ১৫৫০.০।

ধান বিধা প্রতি

গড়ে ৮ মণ উৎপন্ন ১৬ খড় ৪, মোট ২০

জমির খাজনা গড়ে ২।০

বীজ ১।০ কাঠা ধান ১

লাঙ্গল ৬ খানা ১০ হিঃ ১।০

রোপণ ও পাতা তোলা ৬ জন ১।০

কর্তন ও মাড়াই ১।০

মোট খরচ ৮

লাভ ১২, টাকা।

সুতরাং পাঠকগণ এই হিসাব দৃষ্ট করিলেই স্পষ্ট বুঝিতে পারিবেন যে, ক্ষেত্র পতি কৃষকের বাস্তবিক কি পরিমাণে লাভ থাকে? আর পাট চাষের জন্ত কৃষকগণ এক বৎসর ধরিয়। যে ভাবে পরিশ্রম ও মাটি তোলা এবং সার, ধোতকরণ, ইত্যাদি প্রকার যে টাকা ব্যয় করে, তাহার অধিক পরিমাণও যদি ধাত্তের জন্ত ব্যয় করিত, তাহা হইলে, নিশ্চয়ই বিধা প্রতি ১০ মণেরও অধিক ধান জন্মিত, অথচ লক্ষ লক্ষ মণ ধান ও চাউল বিদেশে চলিয়া গেলেও, দেশের দুর্ভিক্ষ প্রশমিত হইত বই বাড়িত না। পাট চাষের যে হিসাব প্রদত্ত হইয়াছে, তাহা ছাড়াও কৃষককে, মাল বিক্রয় জন্ত কলিকাতায় বাইবার জন্ত গোগাড়ী ও নোকা ভাড়া, আড়তদারী, দালালী, মজুরী খরচা, বারওয়ানি প্রভৃতি বিস্তর খরচা বহন করিতে হয়, সুতরাং ধাত্তের লাভাংশ অপেক্ষা কোন অংশেই অধিক লাভ থাকিতে পারে না। দ্বিতীয় কথা এই যে, এককালীন একটা নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে বহুতর মজুর লাগাইয়া নিড়ানী ও ধোত করিতে না পারিলে পাট পাওয়া যায় না, তজ্জন্ত অধিক লোকের প্রয়োজন বশতঃ কথিত মজুরীর হার অপেক্ষাও অনেক সময় দৈনিক ১০/০ আনা হারেও মজুর ক্রয় করিয়া কাজ করিতে হয়, সুতরাং লাভ হইবে কি সে? অনেকের মনে যেন এরূপ সন্দেহ না জন্মে যে, আমরা এমন একটা উৎকৃষ্ট কৃষিজাত পণ্যের

বিরোধী, বাস্তবিক এদেশীয় অদ্রবর্ণী, ছত্রুগপ্রিয়, প্রস্তুত হয়। এই জাতীয় ধাতের লীর্বগুলি মাঝারি রকম ও ধাতের গাঁথনী খুব ঘনীভূত হয়। আধুনিক মাসে মাঝারি রকম বর্ষা হইলেই শস্ত বেশ পুষ্ট এবং চিটা শূন্য হয়।—শ্রীউপেন্দ্রনাথ রায় চৌধুরী।

আলুর রোগ ।

[The Agricultural Ledger 1903—
No. 4. Potato Diseases of India by
E. J. Butler M. B. অমলদ্বনে লিখিত]

ভারতবর্ষীয় কৃষককুলের মনে একটা বদ্ধমূল ধারণা এই যে, ফসলের অন্নতা বা উহার অল্প প্রকার ভ্রণের নিকৃষ্টতার একমাত্র কারণ, হয় অনাবৃষ্টি নগ্ন অতিবৃষ্টি। এ দেশবাসী ইউরোপীয়গণ যাহারা দয়া করিয়া ভারতবর্ষীয় কৃষি সম্বন্ধে কোনও রূপ আলোচনা করেন, বা সাংক্ষেপ ভাবে কোনও সম্বন্ধ রাখেন, তাঁহারা মনে করেন ফসলোৎপত্তি সম্বন্ধে যাহা কিছু ভ্রুটি সে কেবল কৃষকদিগের দোষেই হইয়া থাকে। কিন্তু ফসলের নিকৃষ্টতা বীজের দোষে বা গাছের রোগের জন্ত কতদূর হইয়া থাকে, সে বিষয়ে কেহই অনুসন্ধান করেন না। অবশ্য জলবায়ু ও কৃষকের অবলম্বিত প্রণালীর উপর ফসলের উৎকর্ষাপকর্ষ কতকটা নির্ভর করে। কিন্তু বিবেচনা ও পরীক্ষা করিয়া দেখিলে স্পষ্টই প্রতীয়মান হয় যে, ফসলের অপকর্ষতার প্রধান কারণ দূষিত ও রোগযুক্ত বীজের পুনঃপুনঃ ব্যবহার এবং ভ্রমবদ্ধ উৎপন্ন গাছের রোগ

২। রেশম বিজ্ঞান।—(৩০০ পৃষ্ঠায় সম্পূর্ণ। রেশমের পোকার চাষের পক্ষে এই পুস্তক খানি একান্ত প্রয়োজনীয়; ইহা নতুন। মূল্য ১৯০০ স্থানে ১৮ টাকা মাত্র।

কৃষক জগৎ।

কৃষকেরা প্রধান খাদ্যশস্ত্র ধাতের উপর তাচ্ছিল্য প্রকাশে দেশটাকে কেবল পাটের আবাদে ছাইয়া ফেলিল, তজ্জন্তই এত কথা বলিতে বাধ্য হইতে কইল। সামঞ্জস্য ভাব সর্ব কালেই শুভ কর। ফল কথা এদেশে আজকাল অর্থ এবং খাদ্যশস্ত্র উভয়েরই অভাব হইয়াছে ও হইতেছে, কিন্তু কৃষকেরা যদি আরও নিরুদ্বিগ্নতার সাহায্য করে, তবে বোধ হয় আর ১০১৫ বৎসর পরে আরও হাহাকার রব উঠিবে। অতএব এক্ষণে আমরা কয়েক প্রকার হৈমন্তিক ধাতের ফলও জাতীয় আমন অথচ আশ-ছোট্টনা ধাতের তালিকা প্রদান করিলাম, ইহার তিন চারি ইঞ্চি জল পাইলেও ভাল হইতে পারে, আর অধিক বারিপাতে তো, আরও উত্তম হইবে।

বথ্য পেশোয়ারি, আকন্দী, লালপাটনাই, শরুনেউচি, চিংড়েভূষী, রাঙ্গুনীপাগল, হরকুন, কার্তিকে বালাম, মগ্নাইবালাম, পর্শতবালি, মখেরকুনী, তালফুল, বাকুলসী, বাশমতি, কেয়াকাকী, দলকচু, পারিজাত, বাশফুল, সীতাভোগ, বাশীরাঙ্গ, কেয়ামো, গুড়ীমরিচ, কালজিরে, মাঝারিবালাম, বহির গাজ, খলনী, মেন্কা, ঘুনী, কোমরা, খাট কোমরা, গোটাল, হেলিদা গোটাল, জামাইলাড়, মণ্ডেশ্বর, বুড়মণ্ডেশ্বর, আরমনসদার, বাশপাতা, কুরমনি ও ছধকলম, এই সমুদায় অতি মিহি ফলন বিশিষ্ট আশুজাতীয় হৈম-জীক ছোট্টনা ধান। ইহাদের চাউলের পরিমাণ প্রত্যন্ত অধিক হয় এবং প্রাচ্য মাসের ১৫ই তারিখের পরে রোপণ করিয়া অগ্রহায়ণের ১৫ই মধ্যে ফসল পাওয়া যায়। সুতরাং গরিব গৃহস্থ ও কৃষক এবং শ্রমিকের পক্ষে অসময়ের জীবন রক্ষক অল্প রূপে পরি-গণিত হইয়াছে। এই সমুদায় ধানের চাউল জাতীয় সুগন্ধযুক্ত, আর ইহাদের চাউলে পরমান, গোলাও, এবং সাহেবদিগের Table Rice পর্যন্ত

ও অপকৃষ্টতা। কখনও কখনও ইহাও দেখা যায় যে, কোনও একটা বিশেষ রোগ ফসলের অপকৃষ্টতার কারণ বলিয়া বিবেচিত হইলেও কৃষককুল ঐ রোগ দূর করিবার যে কোনও উপায় আছে তাহা সহজে বিশ্বাস করে না। ফারাক্কাবাদের গত কয়েক বৎসর হইতে প্রত্যেক বর্ষের রোগযুক্ত আলু পরবর্তী বর্ষে বীজ রূপে ব্যবহৃত হইবার জন্য রাখিয়া দেওয়া হই-
তেছে। ইহার কারণ আর কিছুই নয়; ভাগ্যবাদী কৃষককুল মনে করে যে ঐ রোগ দূর করা অসাধ্য, অজ্ঞতাই এ বিষয়ে সম্পূর্ণ দায়ী।

ভিন্ন ভিন্ন দেশে পরীক্ষা দ্বারা দেখা গিয়াছে যে, যে ফসলোৎপাদনে রোগ দূরীকরণার্থ অবলম্বিত প্রণালী সর্বাপেক্ষা অধিক কার্যকরী তন্মধ্যে আলু একটা প্রধান। বোর্দো মিক্সচার ব্যবহার করিলে যে কেবল *Phytophthora* * নামক রোগ নষ্ট হয় তাহা নয়; পরীক্ষা দ্বারা ইহাও দেখা গিয়াছে যে যদি উক্ত রোগের অস্তিত্ব না থাকে তাহা হইলে Bordeaux Mixture † ব্যবহার করিলে, আলুর আয়তন ও ওজন বৃদ্ধি হয়। অধিকন্তু এই কারণে যে মূল্যধিক্যে আলু বিক্রীত হয়, তাহাতে Bordeaux Mixture ব্যবহার করিবার সময় খরচ পোষাইয়া যায়। বস্তুতঃ ফ্রান্স, বেলজিয়ম ও আমেরিকার অধিকাংশ আলু-উৎপাদনকারী প্রদেশে Bordeaux

* *Phytophthora* = টিপি রোগ, টিপের ছায় একপ্রকার দাগ ধরা।

† Bordeaux-mixture = বোর্দো মিক্সচার ৪০ গ্যালন গরম জলে ৬ পাউণ্ড তুঁতের গুঁড়া, ৪ পাউণ্ড চূণ চূর্ণ মিশ্রিত করিয়া এই আরক প্রস্তুত হয়। ঐ আরকে এক খণ্ড পরিষ্কৃত ছুরিকা ফলক এক মিনিট কাল ডুবাইলে যদি ছুরিকা ফলকে কোন রূপ দাগ না ধরে তবে আরক ঠিক প্রস্তুত হইয়াছে জানিবে—কিন্তু যদি দাগ ধরে তাহা হইলে আরোও চূণ মিশাইতে হইবে।

Mixture ব্যবহার করা আলুর চাষের অঙ্গীভূত। কিন্তু ভারতবর্ষে যে আলুর চাষে Bordeaux Mixture ব্যবহার করা দেশ ব্যাপী হইবে (অন্ততঃ নিকট ভবিষ্যতে) সে বিষয়ে আশা অতি অল্প। তবে সুখের বিষয় এই যে, Bordeaux Mixture ব্যবহার করাই, রোগের প্রভাব দূর করিবার এক মাত্র উপায় নহে। উপযুক্ত বীজ আলু নির্বাচন, ইচ্ছামত জল সেকের ব্যবস্থা ও সাহেবের সাধারণ স্বাস্থ্যোন্নতিকল্পে বিবিধ প্রণালী ও উপায় অবলম্বনের দ্বারাও রোগের প্রাদুর্ভাব দূর করা যাইতে পারে, এবং বটলার সাহেবের মতে এদেশে উদ্ভিদ্রূপে ব্যবস্থা অবলম্বন করাই বিশেষ আশাপ্রদ।

গত বৎসর ভারতবর্ষের ভিন্ন ভিন্ন প্রদেশ হইতে আনীত রোগযুক্ত আলুশাকের পরীক্ষা করিয়া Butler সাহেব এই সিদ্ধান্তে উপনীত হইয়াছেন যে, আমাদের দেশে সর্বত্রই এক প্রকার না এক প্রকার আলুর রোগ বর্তমান। বঙ্গদেশ, আসাম, পূর্ব হিমালয় প্রদেশ ও নীলগিরি প্রভৃতি অপেক্ষাকৃত জলা প্রদেশে *Phytophthora* নামক ছাতার (fungus) প্রাদুর্ভাব দৃষ্ট হয়। অপরদিকে দাক্ষিণাত্য, গুজরাট প্রভৃতি অপেক্ষাকৃত শুষ্ক প্রদেশ সমূহে “Bangle blight” * নামক রোগের প্রাদুর্ভাব। এই দুইটা রোগেরই সর্বাপেক্ষা বেশী প্রাদুর্ভাব দেখিতে পাওয়া যায়; তবে ইহা ভিন্ন আরও কয়েক প্রকার রোগ দেখিতে পাওয়া যায়। পূর্বেক্ত দুইটা রোগের মধ্যে প্রথমটির ব্যাপ্তি ক্রমশঃ বৃদ্ধি পাইতেছে; বঙ্গদেশের সমতল ভূমিতে উহার প্রাদুর্ভাব ক্রমশঃ প্রতীয়মান হইতেছে। দ্বিতীয়টির ব্যাপ্তি কিন্তু খুব কম বৃদ্ধি পাইতেছে। বঙ্গদেশে যদিও ইহা কয়েক বৎসর

* . Bangle blight = ব্যাঙ্গল ব্লাইট, ইহাও এক প্রকার টিপি রোগ—তবে দাগগুলি একটু বড় বড় হয়।

পূর্বে আনীত হইয়াছিল, বঙ্গদেশে কিন্তু ইহা স্থায়ী-ভাবে প্রতিপত্তি লাভ করিতে পারে নাই। ভিন্ন ভিন্ন রোগের চিকিৎসা বিভিন্ন প্রকার সেই জন্য রোগ নির্দেশ করা সর্বাপেক্ষা প্রয়োজনীয়। এই নিমিত্ত ভিন্ন ভিন্ন রোগের লক্ষণ সমূহ পশ্চাৎলিখিত হইল। অনেক স্থলে অণুবীক্ষণের সাহায্য ভিন্ন রোগ নির্দেশ করা অতিশয় কঠিন। সুতরাং সন্দেহ স্থলে বিজ্ঞ লোকের মত লওয়া উচিত।

নিম্নে প্রথমতঃ *Phytophthora* ও পরে *Ban-
gle blight* নামক রোগদ্বয়ের স্বরূপ, নিবারণের উপায় প্রভৃতি প্রদত্ত হইল। পরে ভারতবর্ষে প্রচ-
লিত অন্যান্য প্রকার আলুর রোগের বিষয়ও সামান্যতঃ
বিবৃত হইল।

১। *Phytophthora*

রোগের ইতিহাস।

এই রোগের প্রাদুর্ভাব ইউরোপে সর্ব প্রথম ১৮৪৫ খৃষ্টাব্দে সাধারণের দৃষ্টি আকর্ষণ করে। ঐ সালে ক্রিয়া হইতে পশ্চিম কানাডা প্রদেশ পর্যন্ত সর্বত্র এই রোগ প্রবল ভাবে দেখা দেয়। ঐ বৎ-
সরের সেপ্টেম্বর মাসে ইংলণ্ডে একটা মাত্রও নীরোগ আলু পাওয়া যায় নাই বলিয়া কথিত আছে। সর্ব-
াপেক্ষা কিন্তু আয়র্ল্যান্ডে এই রোগের প্রবলতা বেশী
অনুভূত হইয়াছিল। ১৮৭১ খৃষ্টাব্দে আয়র্ল্যান্ডে
এই রোগের প্রাবল্য আবার বেশী অনুভূত হইয়াছিল,
উহাতে প্রায় ৬,০০০,০০০ পাউণ্ড ক্ষতি হইয়াছিল।
১৮৪৫ খৃষ্টাব্দে যে যে দেশে এই রোগের প্রাদুর্ভাব
হইয়াছিল, সেই সেই প্রদেশে এখনও ইহার অস্তিত্ব
লক্ষিত হইয়া থাকে। তবে এক আয়র্ল্যান্ড ব্যতীত
সকল দেশেই ইহার প্রকোপ কমিয়া আসিয়াছে;
এবং আমেরিকায় বিশেষতঃ ইহার প্রাবল্য খুব কমিয়া
আসিয়াছে।

“ছাতার” (*fungus*) সহিত এই রোগের সম্বন্ধ
সর্ব প্রথম *Montaigne* ও *Berkley* সাহেব ১৮৪৫
খৃষ্টাব্দে প্রদর্শিত করেন। কিন্তু তাঁহাদের মত তদা-
দীন্তন লোকের গ্রাহ্য হয় নাই। ১৮৭৬ অব্দে *Pro-
fessor de Bary* পুনর্ব্বার ঐ মত প্রচার করেন
এবং তাঁহার মতের যথার্থতাও সর্বতোভাবে প্রতি-
পন্ন করেন। ইহার পূর্বে ১৮৬৩ অব্দে তিনি এই
মত আর একবার প্রচার করিয়াছিলেন।

ভারতবর্ষে নীলগিরিতেই প্রথমে এই রোগের
আবির্ভাব লক্ষিত হয়। নীলগিরি কৃষি ও উদ্যান
সোসাইটির সম্পাদক মহাশয় ১৯০২ সালের আগষ্ট
মাসের ১৯শে তারিখের চিঠিতে *Butler* সাহেবকে
লিখিয়াছেন :—

“The disease is no doubt the com-
mon Irish Potato blight caused by a fun-
gus. It has been noticed on these hills
for the past 25 to 30 years especially
on the low-lying drained swampy lands.
On new land and with (carefully selected
seed the damage is but little, though
generally the disease is increasing. Now
imported tubers have been frequently
introduced and potato seed has been im-

সরল কৃষি-বিজ্ঞান।

বঙ্গীয় কৃষিবিভাগের আঃ ডিরেক্টর শ্রীযুক্ত এন,
জি, মুখার্জী, M.A., M.R.A.C., & F.R.A.S., প্রণীত
ভারতীয় কৃষিসম্বন্ধে একখানি অতি উৎকৃষ্ট পুস্তক।
কৃষিশিক্ষার্থী ছাত্রদিগের ও বাহাদের চাষ আবাদ
আছে তাঁহাদের পক্ষে বিশেষ প্রয়োজনীয়, মূল্য ১।
(শীঘ্রই প্রকাশিত হইবে এখন হইতে গ্রাহকদিগের
নাম রেজিষ্টারী করা হইতেছে) কৃষক অফিসে আবে-
দন করুন।

ported—not tubers—but these new plants are subject to the disease, unless entirely segregated on new land.

It is considered useless to combat the disease when once noticed on a field, with chemical sprays or otherwise—the fungus spreads so rapidly and is so general. It seems almost the same with the coffee-leaf disease, for which no cure can be found beyond high cultivation and manure to support the trees through the attacks.”

ইহার ভাবার্থ এই ;—

নীলগিরিতে যে আলুর রোগ দৃষ্ট হয়, তাহা আয়-ল্যান্ড দেশের সাধারণ আলুর রোগ হইতে বিভিন্ন নয়। ইহার মূল এক প্রকার fungus (ছাতা), নীলগিরিতে এই রোগ প্রায় ২৫০০ বৎসর হইতে দৃষ্ট হইতেছে। নিচু ও জলা ভূমিতে এই রোগের প্রভাব অধিক অল্পত হইয়া থাকে। নূতন জমিতে উত্তম বীজ বপন করিলে, ক্ষতি অতি সামান্য হয় বটে, কিন্তু সাধারণতঃ এই রোগ উত্তরোত্তর বৃদ্ধি পাইতেছে। ভিন্ন দেশ হইতে আনীত বীজ-আলু (tubers) বিধা ভিন্ন দেশ হইতে আনীত আলুর বীজ বপন করিলে তৎপূর্ণ চারাতেও রোগ দৃষ্ট হয়। তবে একেবারে নূতন জমিতে স্বতন্ত্র ভাবে রাখিতে পারিলে এই রোগের হাত এড়াইতে পারা যায়।

এ রোগপ্ৰতিকারী ছাতা (fungus) এত দীর্ঘ ব্যাপ্ত হয় যে, সচরাচর কোনও ক্ষেত্রে এই রোগ একবার প্রবেশ করিলে রাসায়নিক কোনও প্রকার দ্রব্য মিশ্রিত জলসেক বা অল্প উপায় দ্বারা তাহার দূরীকরণ এক প্রকার অসাধ্য বলিয়া বিবেচিত হয়।

সার প্রদান ও উচ্চ অঙ্গের চাষ দ্বারা গাছের অবস্থা উন্নীত করিয়া উহাকে এই রোগের আক্রমণ সহ্য করিবার উপযোগী করা ভিন্ন কৃষিপাতার রোগের ত্রায় এই রোগেরও অল্প চিকিৎসা নাই বলিয়া বোধ হয়।

নীলগিরি পার্বত্য প্রদেশে আলুর যে রোগ দৃষ্ট হয়, তাহা বট্‌লার সাহেবের মতে Phytophthora, যদিও উটাকামণ্ডের নিকটবর্তী প্রদেশ সমূহে আর এক প্রকার রোগও দৃষ্ট হয়। এই মত পরিপোষক করিবার প্রধান কারণ এই যে, উক্ত রোগ, আলু হইতে বিলাতী বেগুণের (tomato) গাছেও ব্যাপ্ত হয়। Phytophthoraও এই রূপ বিলাতী বেগুণে ব্যাপ্ত হয়, কিন্তু ভারতবর্ষীয় অপর প্রকার সাধারণ আলুর রোগ—Bangle Blight (ব্যাঙ্গল ব্লাইট)—বিলাতী বেগুণের গাছ আক্রমণ করে না।

Nilgiri Agri-horticultural Society র সুযোগ্য সম্পাদক মরগ্যান সাহের বলেন যে ১০০ ভাগ জলে ৫ ভাগতুলিতে গুলিয়া সেই জলে আলু বীজ ভিজাইয়া লইলে, এই রোগ প্রভাব কতকটা প্রশমিত হয়। এই রোগের আক্রমণের পর যখন আলুগাছের ডাঁটা গুলি-নেস্কিয়া পড়ে, তখন গুঁড়া গন্ধক ছড়াইয়া দিয়াও তিনি কতকটা উপকার পাইয়াছেন। একই ক্ষেত্রে, পুরাতন রোগযুক্ত গাছের বীজ পুনঃপুনঃ বপন করাই, নীলগিরি পার্বত্য প্রদেশে এই রোগের প্রাবল্যের প্রধান কারণ বলিয়া বিবেচিত হয়। আলু গাছের জীবনীশক্তি ও রোগাক্রমণ হইতে আত্মরক্ষা করিবার শক্তি অক্ষুণ্ণ রাখিতে হইলে, পুনঃপুনঃ নূতন বীজের ব্যবহার অত্যন্ত প্রয়োজনীয়।

যতদূর জানা যায় তাহাতে বোধ হয় যে বিলাত হইতে আনীত আলু-বীজ হইতেই এই রোগ সর্ব-প্রথম ভারতবর্ষে সংক্রামিত হয়। ইউরোপে এই

রোগ দক্ষিণ আমেরিকা হইতে কলের ষ্টীমারের প্রবর্তনের পর আনীত হয়। জেনসেন সাহেব পরীক্ষা দ্বারা প্রতিপন্ন করিয়াছেন যে ৭৭° ডিগ্রি ফার্নহীট তাপমানের অপেক্ষা উচ্চ তাপের প্রভাবে বেশীক্ষণ রখিলে *Phytophthora* সমূলে বিনষ্ট হয়। এই কারণে পূর্বে আমেরিকা হইতে আনীত বীজে যে রোগ থাকিত তাহা উষ্ণ প্রদেশ দিয়া যাইবার সময় নষ্ট হইয়া যাইত। এক্ষণে কিন্তু সময়ের অল্পতা হেতু ঐ স্থান দিয়া যাইবার সময় পূর্বোক্ত ছাতা (*fungus*) একেবারে নষ্ট হয় না। অষ্ট্রেলিয়া ও ইউরোপের মধ্যে বহুদূরব্যাপী গ্রীষ্ম প্রধান সমুদ্র; এই হেতুই বোধ হয় অষ্ট্রেলিয়ায় এখনও ঐ রোগ প্রবেশ করে নাই। অষ্ট্রেলিয়ায় এক্ষণে যে আলুর রোগ দৃষ্ট হয় তাহা *Phytophthora* নয় কিন্তু এক প্রকার কীটাত্তর (*Bactrium*) দ্বারা উৎপন্ন, সে বিষয় Tyron সাহেবের দ্বারা প্রতিপাদিত হইয়াছে।

নীলগিরি পার্কৃত্য প্রদেশের পর দার্জিলিংএ এই রোগ ১৮৮৩ খ্রীষ্টাব্দে সংক্রামিত হয়। ইহার কিছু পূর্বে ঐ স্থানে বিলাতী আলু প্রথম আনীত হয়, এবং তাহার কলেই এই রোগের প্রাদুর্ভাব হয়। দার্জিলিং হইতে এই রোগ সিকিমে এবং পরে নেপালে ও ভুটানে ব্যাপ্ত হয়। বর্তমান সময়ে এই রোগ পূর্ব হিমালয় প্রদেশ হইতে পশ্চিমে Kuni-harsain রাজ্য (ইহা সিমলার কিছু উত্তরে) পর্যন্ত এবং পূর্বে আসাম পর্যন্ত বিস্তৃত হইয়াছে।

যে দেশে *Phytophthora* রোগ একবার সংক্রমিত হইয়াছে সে দেশ হইতে, যে বৎসরে রোগের প্রাদুর্ভাব অত্যন্ত সে বৎসরেও বীজ আমদানী করা যে বিপজ্জনক তাহার দুইটা প্রধান কারণ লক্ষিত হয়। প্রথমত যে দেশে *Phytophthora* একবারে প্রবেশ করিয়াছে, সে দেশ হইতে ইহা সহজে যায়

না। তবে প্রতি বৎসর যে রোগের প্রকোপ সমান হয় না তাহার কারণ এই যে প্রতি বৎসর ঐ রোগের প্রাবল্যের অল্পকূল অবস্থা বর্তমান থাকে না। যে বৎসর অবস্থা অল্পকূল সেই বৎসরেই ইহা ভয়ানক ভাবে দেখা দেয়। অল্প বৎসরেও কিন্তু ইহা অল্প বিস্তার ভাবে বর্তমান থাকে; এই কারণে যে বৎসরে রোগের প্রাবল্য আদৌ লক্ষিত হয় না সে বৎসরও এক একটা আনুভূতিতে কিন্তু এই রোগ দৃষ্ট হয়, এবং রপ্তানীর সময় রোগ-হুই আলু ও নীরোগ আলু বাহির হইতে চিনিবার কোনও সুবিধা হয় না। দ্বিতীয়তঃ বপনের সময় ও সচরাচর ভাল মন্দ আলু বাছা হয় না। ছোট ছোট আলু সমস্তই আস্ত পোঁতা হয়; সুতরাং উহাতে রোগ আছে কি না তাহা জানা যায় না। অধিকন্তু অনেক সময়ে বড় বড় আলু রোগ হুই হইলেও কর্তন করিলে উহার ভিতর কাল রঙ্গ দেখিতে পাওয়া যায় না।

আসামে এই রোগ ১৮৮০ সালে প্রথমে দৃষ্ট হয়; ১৮৮৭, ১৮৯৯ ও ১৯০২ সালে রোগের প্রকোপ অত্যন্ত বৃদ্ধি পায়। ১৮৯৯ সালে গবর্ণমেন্টের কৃষি পরীক্ষাক্ষেত্রে Bordeaux Mixture ব্যবহার করায় সুফল লাভ হইয়াছিল। আসামের (Land Records and Agriculture) কৃষি-বিভাগের বিবরণী পাঠে দৃষ্ট হয় যে, অপর প্রদেশ হইতে আনীত বীজ হইতে উৎপন্ন-চারার কয়েক বৎসর রোগাক্রমণ দূর করিতে সমর্থ হয়। শেষে কিন্তু উহারও আক্রান্ত

ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন হইতে প্রকাশিত।

১। বিলাতী সবজী চাষ।—Or Practical Gardening Part I. ৮ম অধ্যায় মিজ বি এ, এফ. আর, এচ. এম; প্রণীত। কপি, শালগম, গাজর, বীট প্রভৃতি বিলাতী সবজীচাষ প্রণালী বিশদরূপে বর্ণিত আছে। মূল্য ১০ শ্বলে ১০ জানা, বাধাই ১০ আনা।

হইয়া থাকে। সিকিম হইতেই বোধ হয় আসাম সংক্রামিত হইয়াছে।

নেপালেও এই রোগ প্রবেশ করিয়াছে Cuningham সাহেব ১৮৯৭ খ্রীষ্টাব্দে কুমায়ুন ডিষ্ট্রিক্টে এই রোগের অস্তিত্ব দেখিয়াছেন।

উত্তরে হিমালয় ও দক্ষিণে নীলগিরি পার্বত্য প্রদেশ ঘরের মধ্যস্থিত সমভল ভূমিতে Phytophthora নামক আলুর রোগের অস্তিত্ব গত বৎসর প্রথম দৃষ্ট হইয়াছে বলিয়া প্রকাশিত। ১৯০২ সালের ১৫ই ফেব্রুয়ারী তারিখ যুক্ত চিঠিতে বঙ্গদেশের Land Records and agriculture বিভাগের অস্থায়ী ডাইরেক্ট মহোদয় শিবপুরের রাজকীয় উদ্যানের সুপারিন্টেন্ডেন্ট সাহেবকে লিখিয়াছেন, যে হুগলী ডিষ্ট্রিক্টের স্থানে-স্থানে এক প্রকার ভয়ানক আলু রোগের প্রাদুর্ভাব লক্ষিত হইতেছে। Butler সাহেব পরীক্ষা করিয়া দেখেন যে ঐ রোগ Phytophthora দ্বারা উৎপাদিত।

বঙ্গদেশে Phytophthora রোগের প্রাদুর্ভাবের বিষয় Babu N. C. Choudhury মহাশয় স্থানীয় ভাবে তদারক করেন। তিনি পরে দার্জিলিং গিয়াও উক্ত ঐ রোগের বিষয় পরীক্ষা করেন। তাঁহার প্রস্তুত বিবরণী পাঠে দৃষ্ট হয় যে শ্রীরামপুর সবডিভিসনের অন্তর্গত সিঙ্গুর থানা হইতে হুগলীর কলেজের সাহেব কর্তৃক, ১৯০২ সালের ৩০ শে জানুয়ারী তারিখে এই রোগের প্রাদুর্ভাব সম্বাদ প্রথম প্রচারিত হয়। নিম্ন বঙ্গের আলুউৎপাদনকারী প্রদেশ সমূহের মধ্যে হুগলী ডিষ্ট্রিক্ট প্রধানতম। এই ডিষ্ট্রিক্টের মধ্যেই রোগের প্রাদুর্ভাব আবদ্ধ ছিল। বর্ধমান ও ২৪ পরগণায় এই রোগ লক্ষিত হয় নাই।

সিঙ্গুর থানায় এই রোগ প্রথম দৃষ্ট হয়; তথা, হইতে ইহা হরিপাল, ধনেয়াখালি ও চণ্ডীতলায় বিস্তৃত হয়। জগৎবল্লভপুর ও আমতাতেও কতক

পরিমাণে ব্যাপ্ত হয়। মগুরাতে এই রোগ পৌছায় নাই।

প্রথমে ১৮৯৯-১৯০০ সালে, সিঙ্গুর ও চণ্ডীতলা অন্তর্ভুক্ত কয়েকটা ক্ষেত্রে এই রোগ দৃষ্ট হয়। ঐ বৎসর ক্ষতি অতি যৎসামান্য হইয়াছিল। পর বৎসর ক্ষতি আরও বেশী হয়, এবং হরিপাল থানাতে ও ব্যাপ্তি আরও বিস্তৃত হইয়াছিল এবং অনেক স্থলে শতকরা ৫০ হইতে ৭৫ ভাগ আলু নষ্ট হইয়া গিয়া ছিল। বস্তুতঃ অনেক স্থলে বিধা প্রতি কেবল মাত্র ১৫ হইতে ৩০ মণ আলু উৎপন্ন হইয়াছিল। (সচরাচর বিধা প্রতি ৫০৮০ মণ আলু উৎপন্ন হয়।) ১৯০০ সালের পূর্বে এই রোগ বঙ্গদেশে দৃষ্ট হয় নাই। ইহার কয়েক বৎসর পূর্বে আর এক প্রকার আলু রোগে বিশেষ ক্ষতি হইয়াছিল। উহা সম্ভবতঃ Bangle Blight বা এই রোগ সিঙ্গুর থানার “ধসা” বা “মণ্ডক” বলিয়া অভিহিত হয়। চণ্ডীতলায় ইহা “তিপি” নামে প্রচলিত। নালিকুলে ইহার নাম “তপাধরা”, অনেকে ইহাকে “মরমরিয়া” বলিয়া থাকে।

বাবু নিবারণচন্দ্র চৌধুরীর বিবরণী পাঠে দৃষ্ট হয় যে নিম্ন বঙ্গে প্রধানতঃ নিম্নলিখিত কয়েক প্রকার আলুর চাষ হইয়া থাকে :—

দেশী, পাটনাই (এই আলু সর্বোৎকৃষ্ট ক্ষেত্র সমূহেই মূল্য), নাইনিতাল, আশালা ও বোম্বাই। নাইনিতাল, দেশী ও পাটনাই এই তিন প্রকারের আলুই রোগাক্রান্ত হইয়াছিল, তন্মধ্যে নাইনিতাল আলুই সর্বোৎকৃষ্ট বেশী।

সচরাচর কৃষক তাহার সর্বোৎকৃষ্ট ক্ষেত্র সমূহেই আলুর চাষ বৎসরের পর বৎসর করিয়া থাকে। যে-যে ক্ষেত্রে গত বৎসর আলুর চাষ প্রথম করা হইয়াছিল; সেই সকল ক্ষেত্রে রোগাক্রমণ অপেক্ষাকৃত কম হইয়াছিল। হুগলী ডিষ্ট্রিক্টের আলুর খেত

সচারাচার বিধি প্রতি ৫১০ মণ রেড্ডির খইলের সার ও ৫০ মণ পচা গোবরের সার প্রদত্ত হইয়া থাকে।

এক বঙ্গদেশ ব্যতীত, ভারতবর্ষের সমস্ত ভূমির আর কুত্রাপি এই রোগ দৃষ্ট হয় না। বঙ্গদেশের সমস্ত ভূমিতেই এই রোগ স্থায়ীভাবে কিরূপে অধিকার করিল তাহা বলা বড় কঠিন। কারণ বঙ্গদেশে গ্রীষ্মকালের কয়েক মাসের তাপে *Phytophthora fungus* একেবারে মরিয়া যায়। ফেনসেন সাহেব বলেন ১০৪—১০৫ ডিক্রি (fahrenheit) তাপে ৪৫ ঘণ্টা রাখিলেই ঐ fungus মরিয়া যায়। সম্ভবতঃ কৃষকেরা যে ভাবে এক বৎসরের আলু পরবর্তী বৎসরে বীজরূপে ব্যবহৃত হইয়া জন্ত রাখিয়া দেয় তাহাতে তাহারা ঐ পরিমাণ তাপ প্রাপ্ত হয় না। যাহা হউক ভবিষ্যতে ভারত বর্ষের কোনও প্রদেশই যে এই রোগের আক্রমণ হইতে একেবারে মুক্ত থাকিবে, ইহা নিশ্চয় রূপে বলা যায় না।

পাটের চাষ ।

শস্ত্রপর্যায়।—যদিও অশ্রাজ্ঞ ফসলের তায় পাটের কোন নির্ভার্য্য পরিক্রমণ নাই তজ্জাত মটর কলাই উঠাইয়া লইবার পর সেই জমীতে পাট বুনিলে অধিক ফসল হয়। কিন্তু সচারাচার পাটের জমীতে আর কোনও ফসল না দিয়া বৎসর বৎসর কেবল পাটই বুনা হইয়া থাকে।

জমি।—সকল রকম জমীতেই প্রায় পাট হইয়া থাকে। বসন্ত বাটার নিকটস্থ উচ্চ দোরসা জমীতেই বাহাতে সদাসর্বদা অশ্রাজ্ঞের চাষ হইয়া থাকে তাহাতে পাটের চাষ উত্তম হয়। ১ হইতে ৩ ফিট পর্যন্ত আবহ জল যুক্ত মাঝাল জমীতেও পাটের চাষ

উত্তম হয়। কাঁকর মিশ্রিত পাহাড়ে জমীতে পাটের চাষ লাভজনক নহে।

জল বায়ু।—উষ্ণপ্রধান দেশে ভিজা জমীতে এই চাষ উত্তম রূপে হয়।

জমী প্রস্তুত করণ।—যে সকল নিচু জমী প্রথম বর্ষীয় ডুবিয়া যায় তাহাতে বহি পাটের চাষ করা হয় তাহা হইলে শীতকালে হাল দিয়া সেই সকল জমী প্রস্তুত করিতে হয়, এবং ফাল্গুন চৈত্র মাসে তাহাতে পাট বুনিতে হয়। আর যদি উচ্চ জমীতে পাট বুনিতে হয় তাহা হইলে বর্ষ আরম্ভ হইলেই তাহাতে হাল দেওয়া আবশ্যক, কলিগ বুষ্টির পূর্বে ঐ সকল জমীতে পাট বুনিলে জলাভাঙ্গ তাহার মরিয়া যায়। জমীতে সুপ্তাই একবার করিয়া হাল দিয়া সর্বস্বত্ব ৫ বার হাল দিলেই যথেষ্ট হয়। পাট চাষের জন্ত গভীর খনন ও মাটি শুঁড়াইয়া ধুলার মত করা নিত্য আবশ্যক। কর্দম যুক্ত জমীর ঢেলা সকলও ভাঙ্গিয়া দিতে হয়। এই রূপে জমী প্রস্তুত করিতে হইলে প্রথমে শিবপুর লাদল দ্বারা একবার হাল দিতে হয়, ও পরে তাহার উপর ৩৪ বার দেশীয় লাদল দ্বারা হাল দিতে হইবে। হাল দেওয়া শেষ হইলে জমীর সমুদয় আগাছা কুগাছা তুলিয়া পুড়াইয়া ফেলিতে হয়।

৪। রসায়ন পরিচয়।—শিবপুর কলেজের কৃষি-ডিপ্লোমাপ্রাপ্ত বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কল্যাণী জিনিয়ারনচন্দ্র চৌধুরী প্রণীত। মৃত্তিকা-পরীক্ষা, সার প্রয়োগ, শস্ত-পর্যায়, সর্বপ্রকার খাদ্য ও তাহার রাসায়নিক বিশ্লেষণ, দ্রব্যসার, লাবান, শর্করা প্রস্তুত প্রণালী প্রভৃতি কৃষি-রসায়ন সম্বন্ধীয় ব্যবহার্য্য বিষয় এই পুস্তকে বিশেষরূপে বর্ণিত হইয়াছে। বিজ্ঞানসম্মত কৃষি-সম্বন্ধে ইহা অত্যাৱশ্যকীয় পুস্তক। মূল্য ১ টাকা।

কৃষক অফিস

সার।—যে সকল জমীতে নদীর পলী মাটি পড়ে তাহাতে কোনও সার দিতে হয় না। অত্যাশ্র জমীতে গোবরসার দিলেই যথেষ্ট হয়। বর্ধমান পরীক্ষা চাষে দেখা গিয়াছে যে পাট চাষে বিঘা প্রতি ৫০ মণ গোবরসার দিয়া অত্যাশ্র সার অপেক্ষা অধিক লাভ পাওয়া যায়। তজ্জন্ত গোবর সার এই চাষের পক্ষে প্রশস্ত।

• বপন প্রণালী।—কান্ধুগ হইতে গৈগাঠ মাস পর্য্যন্তই পাট বুনিবার ঠিক সময়। জমীতে উদ্ভব রূপে হাল দিয়া, সমুদায় আগাছা কুগাছা বাছিয়া যে দিন বাতাসের জোর কম থাকিবে সেই দিন বীজ বুনিতে হয়। কোন কোন জেলায় বিঘা প্রতি ২ হইতে ২৪ সের পর্য্যন্ত বীজ বুনাইয়া থাকে, কিন্তু সাধারণতঃ ১ হইতে ১১ সের পর্য্যন্ত বুনিলেই যথেষ্ট হয়। বীজ বুনিবার সময় তাহাদিগের মাতীর সহিত মিশাইয়া বুনিলেই ভাল হয়। বপনকারীকে জমীর লম্বালম্বী ও আড়াআড়ী যাইয়া বীজ বুনিলেই হয় অর্থাৎ বপনকারী বীজ ছড়াইতে ছড়াইতে একবার পূর্ব হইতে পশ্চিমদিকে যাইবে। সমুদায় জমীতে সমান ভাবে বীজ পড়িবে বলিয়া শুদ্ধ এই রূপ করা আবশ্যিক তজ্জন্ত এই নিয়মটির উপর বিশেষ লক্ষ্য রাখা উচিত। বীজ বুনিবার পর তাহাদিগকে উদ্ভবরূপে মাটি চাপা দিবার জন্ত একবার মই দিতে হয়।

পাট বুনিবার পর জমীর পাট।—বান্ধালায় প্রায় সকল স্থানেই বীজ বুনিবার পর তাহার জঙ্ঘলাদি তুলিয়া ফেলা ব্যতীত আর কোনও কার্য করা হয় না। বীজ বুনিবার ১৫ দিন পরে যখন গাছের শিকড় মাটিতে বসিয়া যায় তখন বিদ্যার দ্বারা মাটি আলগা করিয়া দেওয়া ভাল। কর্তৃময়ম জমী যখন বৃষ্টি ও রৌদ্রে শুকাইয়া যায় তখনও ঐ রূপে জমী আলগা করিয়া দেওয়া নিতান্ত আবশ্যিক, কারণ ইহাতে গাছ সকল শীঘ্র শীঘ্র বাড়িয়া উঠে। গাছ সকল ৬

হইতে ৯ ইঞ্চি পর্য্যন্ত বড় হইলে ক্ষেতের আগাছা কুগাছা সকল উঠাইয়া ফেলিতে হয়। ঋতু ও জমীর অবস্থার উপর নিড়ানি দেওয়া নির্ভর করে। কিন্তু সাধারণতঃ ২ হইতে ৪ বার নিড়ানি দিলেই যথেষ্ট হয়। গাছ সকল আবার ঘন হইলে পাতলা করিয়া দেওয়া দরকার, কারণ ঘন হইলে গাছ রোগা হয় ও বেশী বড় হয় না। কিন্তু যাহাতে অধিক পাতলা হইয়া না যায় সে বিষয়েও লক্ষ্য রাখা আবশ্যিক, কারণ পাতলা হইলে এক একটি গাছের অনেকগুলি ডাল পালা বাহির হয় ও গাছ বড় হয় না। একটা গাছ হইতে অপর গাছটি ১ হইতে ৬ ইঞ্চি পর্য্যন্ত ব্যবধান থাকা আবশ্যিক।

পাট কাটিয়া লগন ও জলময় করণ।—এই ফসল প্রায় ৪ মাস ক্ষেতে থাকে। পাটের অগ্র পশ্চাৎ বুনন অনুসারে অগ্র পশ্চাৎ কাটা হইয়া থাকে আশাচরিত হইতে আশ্বিন মাসের মধ্যেই সমুদায় পাট কাটা শেষ হয়। পাটের ফুল হইয়া যখন ফল হইতে আরম্ভ হয় তখনই পাট কাটিয়া লইবার উপযুক্ত সময়। পাট কাটিবার পূর্বে যদি তাহার ফল পাকিয়া উঠে তাহা হইলে পাট নিরেস হয়। জমী হইতে ২১ ইঞ্চি বাদ দিয়া কাস্তের দ্বারা পাট কাটিতে হয়, ও তাহার পাতা সকল শুকাইয়া করিয়া যাইবার জন্ত ২১ দিন ফেলিয়া রাখিতে হয়। পাট পচাইবার পূর্বে তাহার সমুদায় পাতা ঝাড়িয়া ফেলা ও তাহার ডগা সকল, অর্থাৎ যে স্থান হইতে ফুল বাহির হইয়াছে, কাটিয়া ফেলা আবশ্যিক। তাহার পর

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDEN, Calcutta. Post free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4. 8 oz., Rs. 6 As. 6. 16 oz., Rs. 12 As. 8. Cash with order.

তাহাদিগকে একটি ডোবার ফেলিয়া পচাটতে হয় । এবং তাহারা বাহাতে জলে ভাসিয়া না যায় তজ্জন্ত তাহাদের দুই ধারে দুইটি খোঁটা পুতিয়া রাখা আবশ্যিক । ঐ পাট সকলকে জলে ডুবাইয়া রাখিবার জন্ত যে সকল পাটের ডগা পূর্বে কাটিয়া ফেলা হইয়াছে সেই সকল, ঘাসের চাবড়া ও মাটি ইত্যাদি তাহার উপর রাখা আবশ্যিক । পাট জলে ডুবাইবার পর ৬৭ দিন হইতে এক মাসের মধ্যে পচিয়া উঠে । পাটের পকতার, ঋতু, জলের ও পাট ভিজাইবার অবস্থার উপর পাটের পচিবার সময় নির্ভর করে । এক সপ্তাহ বা ১৫ দিন পরে পাট পচিয়াছে কি না দেখা আবশ্যিক । যে পর্য্যন্ত না পাটের আঁস সকল সহজেই ছাড়াইয়া আসে সে পর্য্যন্ত মধ্যে মধ্যে তদারক করিতে হয় । আবার পাট অধিক পচিলে আঁসের রং খারাপ হইয়া যায় ও শক্ত হয় না তজ্জন্ত এই বিষয়ে বিশেষ লক্ষ্য রাখা আবশ্যিক ।

পাটের আঁস বাহির করণ।—কোন কোন জেলায় একখানি তক্তার উপর পাট আছাড়াইয়া পাকাটি সকলকে বাহির করিয়া পাটের আঁস ছাড়ান হয় ; কিন্তু এই প্রথা ভাল নহে । ইহাতে পাকাটি সকল প্রায়ই ভাঙ্গিয়া যায় ও আঁসের সহিত মিশ্রিত হইয়া গাইট পড়িয়া যায় নিম্নলিখিত উপায়ে আঁস বাহির করাই প্রশস্ত, যথা :—আঁস বাহিরকারী এক হাঁটু জলে নামিয়া এক একবারে এক মুট করিয়া পাটের গোছা লইবে, পরে তাহাদিগকে দুই থানা করিয়া ছোট বড় অংশে ভাঙ্গিয়া ফেলিবে, ও যে ধারে ছোট পাকাটি থাকিবে সেইটি আঁস হইতে ছাড়াইয়া ফেলিয়া দিবে, ও সেই আঁস সকল হাতের চোঁটায় জড়াইয়া জলের উপর অপরাংশ আছাড়াইবে, তাহা হইলে পাকাটি সকল না ভাঙ্গিয়া আঁস বাহির হইয়া আসিবে । পরে তাহাদিগকে এক এক গোছা করিয়া জলের উপর আছাড়াইয়া

ধুইবে । এই রূপে পাট সকল ধুইবার পর রোদ্দে ২১৩ দিন ধরিয়া শুকাইলে বিক্রয় করিবার জন্ত গাইট বাধা হইয়া থাকে ।

চাষের খরচ ও উৎপন্ন।—জমীর অবস্থার, সার অংশের ও মজুর খরচের উপর চাষের খরচ নির্ভর করে । প্রত্যেক একরে (৩ বিঘা জমী) ৩০ হইতে ৩৫ টাকা পর্য্যন্ত খরচ পড়ে । কিন্তু প্রত্যেক একরে (৩ বিঘা জমী) ১৫/০ মণ পাট পাওয়া যায়, বাহা প্রায় ৫০/১৬০ টাকার বিক্রয় হয় ।

CALCUTTA, } N. N. BANERJEE,
The 31st August 1893. } Agricultural Dept.,
Bengal.

[কৃষকের কতিপা গ্রাহক পাট চাষ সম্বন্ধে জানিতে চাওয়ায় আমরা বিশেষ উদ্বাস্তুসন্ধানের জন্ত বঙ্গীয় কৃষিবিভাগে গত্র লিখিয়াছিলাম তাহারা আমাদিগকে উক্ত পুস্তিকাখানি পাঠাইয়া দিয়াছেন, সাধারণের অবগতির জন্ত আমরা ইহা পুনঃ মুদ্রিত করিলাম ।]

—কৃ: সঃ ।

ভূমি কর্ষণ ।

ভূমি স্ফটিকরূপে কর্ষিত হইলে উহার উৎপাদিনী শক্তি বৃদ্ধি পাইয়া থাকে, এই জন্ত ক্ষেত্র হইতে আশানুরূপ ফল পাইতে হইলে, উহাকে উত্তমরূপে কর্ষণ করিতে হয় । কৃষি-কার্য দ্বারা সচরাচর লোকে যে আশানুরূপ ফল লাভ করিতে সক্ষম হয় না, তাহার প্রধান কারণ ভূমি উত্তমরূপে কর্ষিত হয় না । ক্ষেত্রে লাঙ্গল ও মৈদে দিলেই যে উহার কর্ষণ কার্য শেষ হইল তাহা নহে ।

ভূমি কর্ষণ কার্যে চারিটা অঙ্গ আছে, ১ম,— হল চালনা ; ২য়,—মুক্তিকার বিচলন ; ৩য়,—মুক্তিকা চুরণ ; এবং ৪র্থ,—ভূগ-জলস্রাবাদির নিধন সাধন । বিশেষ মনোযোগ ও নত্ন সহকারে এই

কয়টা সমাহিত করিতে পারিলে কৃষকের আশা পূর্ণ হইতে পারে এবং উদ্দেশ্য সফল হইতে পারে। নতুবা কেবল প্রচলিত প্রথাগুরুত্ব ক্ষেত্রে হল চালনা করিলে এবং মৈ দিলে বিশেষ উপকার পাওয়া যায় না।

হল চালনা দ্বারা ক্ষেত্রের মৃত্তিকা বিচলিত হয়, উপরিভাগস্থিত মৃত্তিকা নিম্নভাগে, এবং নিম্নভাগস্থিত মৃত্তিকা উপরি ভাগে আসিয়া থাকে, সুতরাং এতদ্বারা ভূমির বিশেষ সংস্কার হইয়া থাকে। ভূমির উপরি-ভাগস্থিত মৃত্তিকা বারম্বার আবাদিত হওয়ায় ক্রমশঃ কীর্ণতা প্রাপ্ত হয়, অত্বদিকে নিম্নস্থিত মৃত্তিকা নিষ্ক্রিয়াবস্থায় থাকিয়া, উপরিভাগের মৃত্তিকার অনেক সারাংশ যাহা বৃষ্টি বা শিশিরের সাহায্যে বিগলিত হইয়া নিম্নস্তরে গিয়া আশ্রয় লয়—ধারণ করিয়া রাখে। নিম্নস্তরে গিয়া সঞ্চিত হইলে, সেই সকল সার পদার্থের আপাততঃ কোন কার্য না থাকায় ভৌতিক ক্রিয়াবশে ক্রমশঃ বিগলিত হইতে থাকে। মৃত্তিকা বিচলিত হইলে নিম্নাংশের মৃত্তিকা উপরিভাগে আসিয়া বায়ু আলোক ও সূর্যোত্তাপের সংস্পর্শে আসে, ফলতঃ উহার নিষ্ক্রিয়তা বিদূরিত হইয়া গিয়া উহা উর্বরতা প্রাপ্ত হয়। হলচালনা দ্বারা মৃত্তিকা বিচলিত হয় সত্য, কিন্তু দেশী লাঙ্গলের দ্বারা অনেক সময় আশানুরূপ ফল পাওয়া যায় না। এই কারণে আজ কালের উন্নত লাঙ্গলের সহায়তা লওয়া বিশেষ আবশ্যিক হয়। উন্নত লাঙ্গলের মধ্যে শিবপুর ও ‘হিন্দুস্থান’ নামক লাঙ্গল দুইটা বিশেষ কার্যকারী। তবে ‘শিবপুর’ অপেক্ষা ‘হিন্দুস্থান’ লাঙ্গল জীষণ ভারি বলিয়া মনে হয়। যাহা হউক, এতদ্ব্যতীত লাঙ্গলই চালাইবার জন্ত বলিষ্ঠ বলদের প্রয়োজন। বাঙ্গালী দেশের ক্ষুদ্র কাম ও কীর্ণবীৰ্য্য পশু দ্বারা এই দুই লাঙ্গল সুচারুরূপে চলিতে পারে কি না তাহা আমি পরীক্ষা করি নাই, কিন্তু বিহারের সাধারণ বলদেই

উহা বহন করিয়া থাকে।—লাঙ্গল ভাল হইলে কেবল যে কর্ষণ কার্য উত্তম হইয়া থাকে তাহা নহে, এতদ্বারা অল্প সময়ে অধিক পরিমাণে কাজ পাওয়া গিয়া থাকে, সুতরাং তাহা উপেক্ষার বিষয় নহে। উন্নত লাঙ্গল ব্যবহার করা ব্যয়সাপেক্ষ ইহা মনে করা ভুল। প্রথমাবস্থায় লাঙ্গল ও বলদ খরিদ করিতে অপেক্ষাকৃত কিছু অধিক খরচ পড়ে বটে, কিন্তু হিসাব করিয়া দেখিলে বেশ বুঝিতে পারা যায় যে, উহা দ্বারা ক্ষতি না হইয়া সমধিক লাভ হইয়া থাকে। দেশী লাঙ্গল দ্বারা একবারেই যে কোন কার্য হয় না এমন কথা বলি না। ভূমি সরস এবং মাটি আলগা থাকিলে দেশী লাঙ্গল দ্বারা বেশ কাজ হয়, কিন্তু ভূমিকে গভীররূপে কর্ষণ করিতে হইলে, ইহার দ্বারা উদ্দেশ্য সিদ্ধ হয় না। উল্টান ফাল্ বিশিষ্ট লাঙ্গল দ্বারা ভূমি গভীররূপে বিদারিত হয়, মাটি-সম্পূর্ণরূপে বিচলিত হইয়া উল্টাইয়া যায়।

মৃত্তিকা চূর্ণ করিবার জন্ত বঙ্গদেশে যেরূপ মই প্রচলিত আছে, বেহার দেশে সেই রূপ ‘চৌকী’ আছে। মই দ্বারা আশানুরূপ কাজ পাওয়া যায় না, ইহার কারণ উহার লঘুত্ব। চৌকী অপেক্ষাকৃত অধিক গুরুভার সুতরাং তদ্বারা মাটি অনেক অধিক পরিমাণে ভাঙ্গিয়া যায়, তাহা ব্যতীত তদ্বারা ক্ষেত্রও সমতল হইয়া যায়। মাটিকে ষত চূর্ণ করিতে পারা যায় ততই উহা কোমল হয়, আলগা হয় ফলতঃ তজ্জাত উদ্ভিদগণ তন্মধ্যে অনায়াসে শিকড় বিস্তারিত করিতে সক্ষম হয়, সুতরাং মৃত্তিকার ভিতর হইতে সমধিক পরিমাণে আহারীয় সংগ্রহ করিতে পারে, সে সেই পরিমাণে বৃদ্ধিশীল ও পুষ্ট হয় এবং তদনুসারে তাহার ফলন-ফুলনের ভারতম্য হইয়া থাকে। ভূমি গভীররূপে বিদারিত হইলে এবং মৃত্তিকা উত্তমরূপে চূর্ণিত হইলে তজ্জাত উদ্ভিদ আপন প্রাণ্য সামাগ্রা বখেট পরিমাণে সংগ্রহ করিতে পারে,

এমন কি উহাতে জল সেচন বা সার প্রদান না করিলেও বিশেষ ক্ষতি হয় না। মৃত্তিকা চূর্ণিতাবস্থায় থাকিলে পৃথিবীর উপরিভাগস্থিত বায়ু, আলোক ও সূর্য্যোজ্যোতিষ তন্মধ্যে অবশ্যে প্রবিষ্ট হইয়া মৃত্তিকার সজীবতা সম্পাদন করে। অতঃপর সূর্য্যের আকর্ষণী শক্তি দ্বারা ভূ-গর্ভস্থিত রস দিবাভাগে বহু পরিমাণে শোষিত হইতে থাকে। ভূ-গর্ভ হইতে উপরিভাগে আসিবার কালে উদ্ভিদগণ সেই রস আহরণ করিবার সুযোগ পায়। ভূমি কঠিন থাকিলে মৃত্তিকাভাস্তরস্থিত রস উপরে উঠিবার সুযোগ পায় না, ফলতঃ উদ্ভিদগণ সার পদার্থও সংগ্রহ করিতে সক্ষম হয় না। এই সকল কারণে কঠিন জমির উদ্ভিদ তেমন দৃষ্ট-পুষ্ট হয় না এবং তেমন ফসল প্রদান করিতে পারে না।

মৃত্তিকা কোমল থাকিলে আরও একটা বিশেষ উপকার এই যে, তজ্জাত উদ্ভিদগণ অধিক পরিমাণে শিকড় বিশিষ্ট হয়, এবং তাহার ফলে অধিক পরিমাণে আহারীয় সংগ্রহ করতঃ বর্দ্ধিত হইতে থাকে। শিকড় সমূহ যত অবশ্যে মৃত্তিকা মধ্যে বিচরণ করিতে সক্ষম হইবে, তত উহার অধিক পরিমাণে আপনাপন আহারীয় সংগ্রহ করিবে ইহা বুঝাইবার জন্য অধিক আলোচনার আবশ্যকতা নাই।

মৃত্তিকাকে যত অধিক পরিমাণে চূর্ণিত করিতে পারা যায়, ক্ষেত্র মধ্যে সেই পরিমাণে স্থান পাওয়া যায়, আর মাটিতে যত ঢেলা বা চাপ থাকিবে, তত উহাতে স্থানের সঙ্কীর্ণতা হইবে। আট্ট ও কঠিন জমিতে বতটা স্থান থাকে, সেই পরিমিত ক্ষেত্রকে উত্তমরূপে চূর্ণিত করিলে ঠিক ততটা স্থানই বজায় থাকে, কিন্তু ঢেলা বা চাপ থাকিলে সে পরিমাণ যায়গা থাকে না, কারণ মাটির চাপে বা ঢেলার অনেকটা স্থান অধিকৃত হইয়া থাকে, যে স্থানে মাটির চাপ থাকে, তথায় কোন উদ্ভিদ জন্মিতে না পারে। তাহার আশে পাশে জন্মে, ফলতঃ চাপের

দ্বারা অধিকৃত স্থান অনর্থক পতিত থাকে। আবাদী ক্ষেত্রে গেলে ইহা বেশ বুঝিতে পারা যায়। কোন স্থানে ঘন ভাবে গাছ জন্মে কোন স্থানে পাতলা ভাবে গাছ জন্মে, আবার কোন স্থানে একবারেই কিছু থাকে না ইহার অগ্রতম কারণ,—মৃত্তিকার অসম্পূর্ণ চূর্ণিত।—আর এক কথা, মৃত্তিকা অসম্পূর্ণ-রূপে কর্ষিত হইলে তাহাতে চাপ থাকিবার হেতু বায়ুমণ্ডলির ও সূর্য্যরশ্মির তাবৎ শক্তি আসল ভূ-পৃষ্ঠে সংলগ্ন হইতে পারে না ফলতঃ মৃত্তিকা মধ্যে উহা-দিগের সম্পূর্ণ-কার্য্যও সম্পাদিত হইবার পক্ষে অন্তরায় হয়।

ক্ষেত্রের জঙ্গল ও আগাছার নিধন সাধন করা বিশেষ প্রয়োজন। ভূমি কর্ষণ দ্বারা সে কার্য্য অনেক পরিমাণে সমাহিত হয়। ভূমি কর্ষিত হইবার পরে তজ্জাত আগাছা সকলের শিকড় সমূহ উপরি-ভাগে আসিয়া পড়ে, তখন তাহাদিগকে অনায়াসে বাছিয়া ফেলিতে পারা যায়। প্রথম রোদের দিনে এই সকল উৎপাতিত তৃণাদিকে ক্ষেত্রান্তরে ফেলিয়া না দিয়া ক্ষেত্র মধ্যে থাকিতে দিলে রোদ, শিশির ও বৃষ্টিতে তৎসমুদায় ক্রমে বিগলিত হইয়া মাটিতে পুনরায় সংমিশ্রিত হইয়া যায়, কিন্তু বর্ষাকালে উহা-দিগকে একবারে ক্ষেত্র হইতে দূরে ফেলিয়া না দিলে আবার অল্প দিন মধ্যে উহার ক্ষেত্র ময় বিস্তৃতি লাভ করিয়া কৃষকের উৎকর্ষার কারণ হয়।

কৃষিক্ষেত্রীদ্বিঃ শ্রীযুক্ত প্রবোধচন্দ্র দে প্রণীত

কৃষি গ্রন্থাবলী ।

১। কৃষিক্ষেত্রে (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয় সংস্করণ ১/। (২) সবজীবাগ ১/০ (৩) ফলকর ১/০ (৪) মালক ১/। (৬) Treatise on mango ১/। (৬) Potato culture ১/০। পুস্তক ভিঃ পিঃ ডে পাঠাই কৃষক আফিসে পাওয়া যায়।

• যে সকল ক্ষেত্রে বীজ বপন করিতে হইবে, তাহাদিগের উপরিভাগ সম্পূর্ণরূপে বিচূর্ণীভ করিবার জন্ত এবং মৃত্তিকাকে ঈষৎ চাপিয়া দিবার জন্ত ক্ষেত্রে রল (roller) দেওয়া আবশ্যিক। ক্ষেত্রে রল দিলে, তাহাতে যে কিছু মাটির ঢেলা বা চাপ থাকে তাহা ভাঙ্গিয়া যায়, মাটিও ঈষৎ চাপিয়া যায়। ঢেলা ভাঙ্গিয়া গেলে, বপন কালে বীজ সকল প্রক্ষিপ্ত স্থানেই পতিত হয়, কিন্তু ঢেলা থাকিলে বীজ সকল তাহাতে লাগিয়া ঠিকরাইয়া স্থানান্তরে গিয়া পড়ে এবং তাহার ফলে, ঢেলা দ্বারা অধিকৃত স্থান সকল খালি পড়িয়া থাকে ও অপরাপর স্থানে বীজ সকল ঘনভাবে সঞ্চিত হইয়া পড়ে, তন্নিবন্ধন এক একস্থানে গাছ ঘনভাবে জন্মে, আবার কোন স্থান খালি পড়িয়া থাকে। যে সকল স্থানে গাছ ঘন ভাবে জন্মে, তথাকার গাছ পার্শ্বভাগে অধিক বর্দ্ধিত হইতে না পারিয়া উর্দ্ধগতি প্রাপ্ত হয়। পাট, শগ প্রভৃতি আঁশের ফসলের পক্ষে গাছের দীর্ঘতা ভাল কিন্তু অতিশয় ঘনভাবে জন্মিলে সে সকল গাছের পাট তেমন দৃঢ় হয় না। গাছে বায়ু, আর্সোক ও রৌদ্র না লাগিলে গাছের কাণ্ড দৃঢ় হয় না। গাছের কাণ্ডকে দৃঢ় করিতে হইলে উহাদিগের শিরা (tissue) সমূহ দৃঢ় ও স্থিতিস্থাপক করিবার জন্ত উহাদিগের গাত্রে অবাধ বাতাস রৌদ্র প্রভৃতির পথ উন্মুক্ত থাকা প্রয়োজনীয়। অপরাপর ফসলের জন্ত ও গাছের চারিদিকে প্রয়োজনমত স্থান উন্মুক্ত না থাকিলে উহার পার্শ্বদেশে বাড়িতে পারে না। খাজ প্রভৃতির গাছ লম্বা হইয়া উঠিলে, উহার গোড়া হইতে আর অধিক গাছ বাহির হইতে পায় না—যে একটি কাণ্ড থাকে তাহাতেই শীঘ্র উপাভ হয়, এবং একটি শীঘ্র যে কয়টি দানার স্থান হইতে পারে, তাহাই হইয়া থাকে, কিন্তু গাছটি যদি স্থান পাইয়া ৫৭ টি কাণ্ড যুক্ত হয়, তাহা হইলে, প্রত্যেক

কাণ্ড হইতেই শীঘ্র বাহির হয়। ইহা হইতে বুঝিতে পারা যায় যে, একটি কাণ্ড যুক্ত গাছ হইতে যে পরিমাণ ফসল পাওয়া যায়, অধিকতর কাণ্ড যুক্ত গাছ হইতে অধিকতর ফসল পাওয়া যাইবে। এই জন্ত এককাণ্ড অপেক্ষা বহু কাণ্ড বা শাখা প্রশাখা-যুক্ত গাছ উৎপন্ন করিবার চেষ্টা করা উচিত।—প্রীতিবোধচন্দ্র দে।

সাময়িক ফলশাস্ত্রাদি।

শারীরিক স্বাস্থ্য অক্ষুণ্ণ রাখিতে হইলে বিশেষ বিবেচনা করিয়া খাদ্য গ্রহণ করা কর্তব্য। অত্যন্ত হুঃখের বিষয়, কি হুঃখী, কি ধনী কেহই প্রায় খাদ্যের বিচার করেন না। হুঃখী লোকে বাহা জুটাইয়া উঠিতে পারে তাহাই খায় এবং ধনী লোকের বাহা ইচ্ছা বা সখ্য হয় তাহাই খায়। কি খাওয়া কর্তব্য ও হিতকর তাহার কেহই বিচার করিয়া দেখে না। শরীরের পুষ্টি সাধন ও ক্ষয় নিবারণ জন্তই আহারের প্রয়োজন, কেবল মাত্র রসনার তৃপ্তি সাধন আহারের উদ্দেশ্য নয়। বালক বা বৃদ্ধ কেহই এই কথাটা বুঝে না। একটু বিবেচনা করিলে দেখিতে পাওয়া যায়, আজকাল বালক ও বৃদ্ধ সকলের আহারের মূলে “লোভ” প্রভৃতি বর্তমান। শরীরের দিকে লক্ষ্য না করিয়া কেবল লোভে পড়িয়াই আমরা অনেক সময় আহারে প্রবৃত্ত হই। আমাদের আহারের মূলে এই “লোভ” বৃত্তি না থাকিলে আজ কলিকাতায় এতগুলি নৈশ “হোটেল” চলিত না। আজ কাল মাংসের হোটেলে খাওয়া একটি বিশেষ “বাবুগিরী” মধ্যে পরিণত হইয়াছে। বলা বাহুল্য আমি এই প্রবন্ধে আমিষ ও নিরামিষ আহার সম্বন্ধে কোনও কথাই বলিব না। সমস্ত জাত কর্তৃকগুলি

নিম্ন ব্যবহার্য ফল শক্তাদির গুণাগুণ লিপিবদ্ধ করি-
বার চেষ্টা করিব মাত্র । কারণ যে সকল ফল শত
আমাদিগকে নিম্নতই ব্যবহার করিতে হয়, তাহার
গুণাগুণ জানিয়া ব্যবহার করাই কর্তব্য । দ্রব্যের
গুণাগুণ না জানিলে অনেক সময় অহিতকর দ্রব্য
ভক্ষণ করিয়া রোগগ্রস্ত হইতে হয় ।

পটোল—আজকাল তরকারি মধ্যে পটোল প্রধান
বলিয়া গণ্য । পটোল বড়ই উপকারী
ফল । ইহা হি দৌষ নাশক । পটোলের
পাতা (পলহা) পিত্ত নাশক ।

শীতলা শাক—মধুর, শীতল, অজীর্ণকারী, পিত্তনাশক
ও গুরুপাক । শাক অধিক পরিমাণে
খাইলে পেটের পীড়া হইয়া থাকে ।
অল্প মাত্রায় ব্যবহারে উপকার হয় ।

শুশানি শাক—ধারক, ত্রিদৌষ নাশক, গাত্রজ্বালা
নিবারক এবং নিদ্রা কারক ।

কুমড়া বা কুমড়া—(কচি) পিত্তনাশক । (মধ্যম)
কফ নাশক । (পক) লঘু, উষ্ণ,
সর্কদৌষহর, এবং স্বাস্থ্যপ্রদ । কুমড়ার
উপর অনেকেরই ঘৃণা দেখিতে পাওয়া
যায় । কিন্তু বাস্তবিক কুমড়া অনিষ্ট
কর নহে ।

শিঙ্গা—কফপিত্তহারী, গুরুপাক, মলবর্দ্ধক এবং
বাত বর্দ্ধক ।

উচ্ছে—কফ এবং পিত্ত নাশক, পাকা উচ্ছের বীজ
ভক্ষণ করিলে পেটের পীড়া হইয়া থাকে ।

খোড়—বলকারী, গুরুপাক এবং বাত পিত্ত নাশক ।

গোচা—কফ নাশক, কৃমি নাশক, কুষ্ঠ-প্রীহাহর,
এবং রক্ত শোধক ।

বার্ভাক বা বেগুণ—কচি বেগুণ কফ ও পিত্ত নাশক ।

পাকা বেগুণ—পিত্তকারক ও গুরু ।

বেগুণ পোড়া—অত্যন্ত লঘু, অগ্নিদীপক,

কফ ও বায়ু দৌষ নাশক । এক প্রকার
ক্ষুদ্র খেত বেগুণ আছে, উহা ক্রম রোগ
বিশেষ হিতকর ।

আম্র—আজকালকার প্রধান ফল—কচি আম্র পিত্ত
জনক । পক আম্র বর্ণকর, রুচি জনক,
মাংস, শুক্র এবং বল বর্দ্ধক, বাত নাশক,
গুরুপাক এবং অগ্নিদীপক । অধিক আম্র
খাইলে পেটের পীড়া প্রভৃতি হইয়া থাকে ।
আম্র চূর্ণ বৃদ্ধ হইলে বিশেষ হিতকর হইয়া
থাকে । অধিক পরিমাণ আম্র খাইয়া
কোনও প্রকার পীড়া হইলে গরম চূর্ণ পান
করিলে পীড়ার উপশম হইয়া থাকে ।

কাঁঠাল—ইহাও বর্তমান সময়ের একটি প্রধান ফল ।
ইহা মধুর কষায়, শিথল, গুরুপাক,
এবং শুক্র বর্দ্ধক । কাঁঠাল খাইরা অস্ব্থ
হইলে কলা খাইলে ভাল হয় । কাঁঠালের
বীজ অত্যন্ত পুষ্টি কর ।

জম্বু বা জাম—ধারক ও রুক্ষ এবং কফ, পিত্ত ও রক্ত
দৃষ্টি নাশক । জামের রস অত্যন্ত অগ্নি
বর্দ্ধক ও হজম কারক । জামের রস
বা “জামের আরক” বলিয়া জুয়া-
চোরেরা এক প্রকার কৃত্রিম দ্রব্য বিক্রয়
করে, উহা কোনও প্রকারেই ব্যবহার
করা কর্তব্য নহে ।

উপরোক্ত দ্রব্যগুণাবলি লক্ষ্য করিয়া খাদ্য গ্রহণ
করিলে অনেক সাধারণ পীড়ার হস্ত হইতে রক্ষণ
পাওয়া যাইতে পারে ।—ত্ৰিউপেন্দ্র নাথ নাগ ।

জীযুক্ত এন্. জি. মুগার্জী M.A., M.R.A.S. প্রণীত ।

১ । শর্করা-বিজ্ঞান I—ইচ্ছা চাষের নিয়ম,
আয় ব্যয়, ভুড় প্রস্তুত প্রণালী এবং বিলাতী
উপায়ে শর্করা প্রস্তুত প্রভৃতি বিষয় বর্ণিত
আছে । মূল্য ১০ আনা । কৃষক অফিস ।

কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

সম্পাদক—শ্রীনগেন্দ্রনাথ স্বর্ণকার, এম, এ,

সিটি কলেজের ভূতপূর্ব অধ্যাপক ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

পঞ্চম খণ্ড,

চতুর্থ সংখ্যা।

শ্রাবণ, ১৩১১।

সূচী-পত্র।

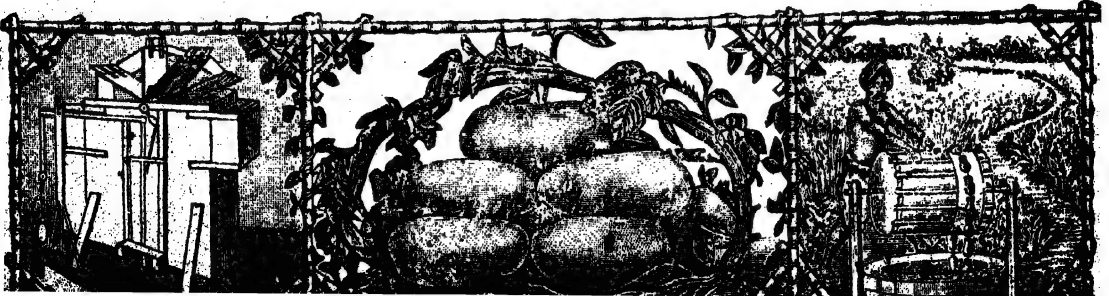
[লেখকগণের মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নহেন]

বিষয়	পত্রাঙ্ক	বিষয়	পত্রাঙ্ক
বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য ...	৭৩	বার সহজ উপায় ...	৭৫
বেদানা লেবু ...	৭৩	নূতন কৃষি ...	৭৬
কৃষিশিক্ষা বিস্তার ...	৭৩	পত্রাদি—লোণা জমিতে পাট চাষ ...	৭৮
বিহারে ইক্ষু চাষ ...	৭৪	প্রাদেশিক কৃষি-এসোসিয়েশন ...	৭৯
রবার চাষ ...	৭৪	হস্তপরিচালিত বয়ন যন্ত্র ...	৮০
শাল বীজ ...	৭৪	গাঙ্গী-পোকা ...	৮৩
কমলা লেবু সংরক্ষণ ...	৭৪	গোলাপ প্রসঙ্গ ...	৮৬
শিল্প প্রদর্শনী ...	৭৫	কলকাতার মোটা ধাতু ...	৮৯
বাগানের সাময়িক কার্য ...	৭৫	সাইলো বা সরস অবস্থায় বাসরক্ষা ...	৯১
জল হইতে উদ্ভিদগু নষ্ট করি-		ডুমরাওন কৃষিপরিচালনা কেন্দ্র ...	৯৩

কলিকাতা, ১০৭ নং কর্ণওয়ালিস স্ট্রীট, “প্রিপ্রেস” শ্রীনগেন্দ্রনাথ শীল দ্বারা মুদ্রিত ও

১৪৮, বহুবাজার স্ট্রীট, “ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন” হইতে

শ্রীশশীভূষণ মুখোপাধ্যায় কর্তৃক প্রকাশিত।



SECRET OF A NEW TRADE

বা একটা নতুন আমেরিকান ব্যবসায়ের গুপ্তত্ব।
আত অল্প পুস্তিতে কেমন করিয়া ব্যবসায় করিতে
হয় এই পুস্তকে তাহা অকপটভাবে লিখিত হইয়াছে।
ঔষধ, পুঞ্জীশু যুবকগণ, অনার্যাসে ঘরে বসিয়া
অল্প কাণ্ড থাকা সত্ত্বেও উপার্জন করিতে পারিবেন।
আমেরিকা কানাডা প্রভৃতি দেশের লোকে এই
ব্যবসায় দ্বারা লক্ষপতি হইয়াছেন। যে সকল যুবক
প্রকৃতই স্বাধীন জীবিকার প্রয়াসী কেবল এ পুস্তক
তাহাদিগকেই বিক্রয় করা হইবে—সমস্ত পুস্তকই
শীলমোহর করা এনভেলেপের মধ্যে বিক্রয় হইয়া
থাকে। অতি গুপ্ত রহস্য—সেইজন্য এইরূপ করা
হইয়াছে যিনি এই পুস্তক প্রকৃত ব্যবসায়ের উদ্দেশ্যে
ক্রয় করিবেন তিনি নিশ্চয়ই এ গুপ্ত রহস্য প্রকাশ
করিবেন না—ইহাই নিশ্চয়। ইউনিভার্সাল এন্ড-
ভারটাইজিং এজেন্সীর ম্যানেজার মিঃ এস, পি,
চাটাজ্জী দ্বারা প্রকাশিত দাম ১০ আট আনা ভি, পি,
স্বতন্ত্র। শ্রীগুরুদাস চট্টোপাধ্যায়। বেঙ্গল লাইব্রেরী
২০১ নং কর্ণওয়ালিস স্ট্রীট, কলিকাতা।

বয়েজ টেলিফোন।

খুব ভাল ট্রানসমিটার দেওয়া প্রায় অর্ধ মাইল
দূর হইতে কথা কহিতে ও গান করিতে পারিবে
আতশয় আনন্দজনক। এ বাড়ী হইতে অল্প
বাড়ীতে এই টেলিফোন দ্বারা কথা কহা যাইবে।
এমন কি ফিস্ ফিস্ কথা পর্য্যন্তও শুনা যাইবে।
প্রত্যেক দিকে ২টা করিয়া সুন্দর ইনামেল টিউব
দেওয়া আছে। একটি কানে দিয়া শুনিতে হয়,
অন্যটীতে কথা বলিতে হয়। একটি বাক্সে প্যাক
হইয়া যাইবে ১ নং ৮০/০ প্যাকিং ভিঃ পিঃ সামত
১০। বেশী নাই।

থিয়েটারের “রুজ”।

কাল রং ও মুহূর্তের মধ্যে সত্ত্ব প্রফুটিত গোলাপের
ভায় দেখাইবে, রূপসীর রূপের উপর এক পোচ্
দিলে কেমন হয় বুঝুন। কনে সাজাইতে বেশ
জিনিস ভাল গোলাপে সুবাসিত; নির্দোষ জিনিসে
প্রস্তুত। দাম ১ শিশি ১০ ভিঃ পিঃ প্যাকিং স্বতন্ত্র।

বিনামূল্যে আমাদের মূল্যতালিকা পাঠান দায়।

এস, পি, চাটাজ্জী এণ্ড সন্স, আমেরিকার অভিনা
দ্বারা আমদানীকারক, ৫৬ ওয়েলিংটন স্ট্রীট কলিকাতা।

ইণ্ডিয়ান আর্ট স্কুল।

এখানে ফটোগ্রাফি, হাণ্ডটোন ব্লক, উড এনগ্রেভিং,
কপার প্লেট ইত্যাদি প্রস্তুত হয়। বিচক্ষণ শিল্প-শিক্ষক
গণের বিশেষ তত্ত্বাবধানে নিভুলরূপে কার্য্য হইয়া
থাকে। বাহিরের ঘে দরে কাঁচা হাতের কাজ লয়েন
আমাদের এখানে সেই দামেই ভাল কাজ হইবে অথচ
স্বদেশের একটা স্কুলের কিছু সাহায্য হইবে। আমরা
সাধারণের সহানুভূতি প্রার্থনা করিতেছি।

ইন্ডিয়ান আর্ট স্কুল,•

প্রাকটিক্যাল ক্লাস।

৭১নং প্রীনাথ দাসের লেন, বহুবাজার, কলিকাতা।

হাজার ব্যক্তিকে

বিনামূল্যে বিতরণ।

পাঠমাত্র পত্র লিখুন।

যে কোন ব্যক্তি প্রেরণের মাণ্ডল ও আনুমানিক
ব্যয় জন্ম ২০ অর্ধ আনার দুইখানি টিকিট পাঠাইলে
“ঐক্যাহিক ও পালাজরের” পরীক্ষিত একটা মস্ত
সম্বলিত ঔষধ শিখাইয়া দিব, সাধারণের জানিয়া
রাখিলেও অনেক সময় উপকার দর্শিবে। আর
১০ চারি আনা মনিঅর্ডারে পাঠাইলে “খাতুদৌরীলা,
যৌবনোচিত শক্তি হ্রাস ও বাজীকরণাদির” ঔষধের
প্রস্তুত প্রণালী লিখিয়া পাঠান হয়। ঔষধ দুইটাই
বহুবার পরীক্ষার সফল হইয়াছে। প্রত্যক্ষ ফল
দেখিয়া অবাক হইবেন, বনজ ঔষধের এত গুণ।
ফাঁকি নহে ১ দিনেই ফল দেখা যায়। যিনি হইতে
ইচ্ছুক বিলম্ব না করিয়া পাঠমাত্র লিখুন, হাজার পূর্ণ
হইলে আর বিনামূল্যে দেওয়া হইবে না, অত্যাশ্চর্য্য বিষয়
পত্রেরই সুবিস্তার জ্ঞাতব্য।

জি, সি, সরকার, কুশীদা, তুলসীহাটা পোঃ,

মালদহ।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র ।

কৃষক

২ম খণ্ড ।

শ্রাবণ, ১৩১১ সাল ।

৪র্থ সংখ্যা

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী ।

- ১। “কৃষকে”র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২। প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ১০ তিন আনা মাত্র ।
 - ২। সাড়ে তিন আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে এক সংখ্যা কৃষক প্রেরিত হইবে ।
 - ৩। আদেশ পাইলে, পরবর্তী সংখ্যা ভিঃ পিঃ তে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি ।
- পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন ।

KRISHAK.

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL

Subscribed by amateurs-gardeners with interest.

It reaches 1000 such peoples who have ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

1 Full page Rs. 3-8.

1 Column Rs. 2.

½ " " 1-8.

Per Line As. 1½.

Back Page Rs. 5.

MANAGER—“KRISHAK” ;

148, Bowbazar Street, Calcutta.

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য ।

• শস্ত-সংবাদ ।—পাণ্ডাব, উত্তর পশ্চিম প্রদেশ, দাক্ষিণাত্য এবং শুজরাট প্রদেশে এখন বৃষ্টিপাতের প্রয়োজন আছে সত্য, কিন্তু মোটের উপর এবার সর্বদই ভাল শস্ত জন্মিবার সম্ভাবনা ।

—০—

বেদানা লেবু ।—ভূনিদাদ দেশের উদ্ভিদ-বিজ্ঞান বিভাগের বিবরণীতে প্রকাশ যে তথায় এক জাতীয় বেদানা লেবু পাওয়া গিয়াছে । লেবুর আকৃতি, বর্ণ এবং স্বাদ অশ্বদেহী লেবুর স্থায়, কেবল তাহা এক-বারেই বীজ শুষ্ক । ইহার ফলনও সাধারণ লেবু অপেক্ষা কোন অংশে কম নহে । কলম দ্বারা এই লেবুর বংশ বৃদ্ধির যথেষ্ট চেষ্টা হইতেছে ।

—০—

কৃষিশিক্ষা বিস্তার ।—গভর্নমেন্ট সম্প্রতি চট্টগ্রাম জুলা, ডুমুরী ও হাইস্কুলে, বর্ধমান রাজস্কুলে, হাওড়া জিলা স্কুলে, গয়া জিলা স্কুলে । ছাত্রগণকে কৃষিশিক্ষা দিবার জন্য এক একটা স্বতন্ত্র শ্রেণী খুলিবার বন্দোবস্ত করিয়াছেন এবং ছ একটা স্কুলের সংলগ্ন কৃষি-পরীক্ষা-ক্ষেত্র স্থাপনের অমুমতি দিয়াছেন । আমাদের দেশে বিজ্ঞানসম্মত কৃষিশিক্ষার যত বিস্তার হয় ততই মঙ্গলের বিষয় ।

—০—

জল-সেচন ।—বঙ্গ ও যুক্তপ্রদেশ সমূহের ছোট লোট মহোদয়েরা সিমলায় উপনীত হইলেই ভারত

For further particulars regarding advertising in the “Krishak” please apply to the Manager, Universal Advertising Agency, and authorised advertising agent of Krishak. 56, Wellington Street, Calcutta.

গবর্ণমেন্ট তাঁহাদিগের অধীন কোন প্রদেশে কৃষিকার্যের সুবিধার জন্য জল-সেচনের ব্যবস্থা করা আবশ্যক কিনা, তৎসম্বন্ধে আলোচনা করিবেন।
তিনিভেছি, জল-সেচন ব্যবস্থা আবশ্যক বলিয়া অবধারণিত হইলে, ভারত গবর্ণমেন্ট আশু উক্ত কার্যে হস্তক্ষেপ করিবেন।

—০—

বিহারে ইক্ষু চাষ।—গভর্ণমেন্ট গত বৎসর বিহারে নীলকর সাহেবদিগের মধ্যে বীজ-ইক্ষু অর্থাৎ জ্বাখের কটিং বিতরণ করিয়াছিলেন। তথায় ইক্ষুচাষ দ্বারা প্রতিপন্ন হইয়াছে যে, উত্তর বিহারে আখ চাষ ভালরূপ হইতে পারে এবং এতদঞ্চলে ঢ় একটা ক্ষেত্রে বিনা জল সেচনে এরূপ সুন্দর আখ হইতে দেখা গিয়াছে যে, তাহাতে অনুমান করা যায় জল-সেচনের বন্দোবস্ত করিলে আখ ঐ সমস্ত স্থানে ভাল রূপই হইবে।

—০—

দেশীয় জমিদারগণের কৃষিশিক্ষায় মনোযোগ।—সকলেই শুনিয়া সুখী হইবেন যে, দেশীয় জমিদারগণের মধ্যে ছ এক জন প্রজাবর্গের কৃষি শিক্ষার্থ চেষ্টিত হইয়াছেন। ময়মনসিং ডিষ্ট্রিক্ট গোরিপুন্ডের জমিদার বাবু ব্রজেন্দ্রকিশোর রায় চৌধুরী নিজ জমিদারীতে ধান, পাট, আখ, জৈ, কলাই ও বিলাতি শাক সব্জী চাষ সম্বন্ধে নানাপ্রকার পরীক্ষা করিয়া প্রজাদিগকে শিখাইতেছেন। কৃষি-শিক্ষার একটা পাঠশালা খুলিবার তাঁহার অভিপ্রায় আছে। তথায় ছাত্রেরা তাঁহার খরচায় থাকিতে ও থাকিতে পাইবে।

—০—

রবার চাষ। বর্তমান বৎসর দক্ষিণ ভারতে রবার চাষের উপর বিশেষ মনোযোগ আকৃষ্ট হইয়াছে, বীজের জন্য চারিদিক হইতে পত্রাদি আসিতেছে। গত বৎসর গবর্ণমেন্টের নীলগিরিস্থিত উদ্যানে যথেষ্ট পরিমাণ বীজ উৎপাদিত হইয়াছে। সম্ভবতঃ উহা হইতেই অনেকের অভাব পূরণ হইবে। মহীশূর রাজ্যে ইতি পূর্বেই সিমারার জাতীয় রবার বৃক্ষ রোপিত হইয়াছিল এবং তথায় ঐ সমস্ত বৃক্ষ উত্তম রূপে জন্ম

তেছে। রবারের ভবিষ্যৎ যে রূপ আশাপ্রদ তাহাতে উহার চাষ বৃদ্ধি সর্বতোভাবে বাঞ্ছনীয়।

—০—

শাল বীজ।—ছোট নাগপুর, রাঁচি, এবং উত্তর পশ্চিম প্রদেশের কোন কোন স্থলে ছুর্ভিক্ষের সময় শালের বীজ খাদ্যরূপে ব্যবহার হইয়া থাকে। সম্প্রতি এই বিষয় সম্বন্ধে মিউজেমের ভূতপূর্ব তত্ত্বাবধায়ক মিঃ রিন্ হার্বস কতিপয় তথ্য সংগ্রহ করিয়াছেন। উক্ত তথ্যাবলী ৫ নং এগ্রিকালচারল্ লেজারে (Agricultural Ledger) প্রকাশিত হইয়াছে। ইহাতে প্রকাশ যে, কাঁচা অবস্থায় থাইলে শালের বীজ প্রায়ই অম্লত্বের কারণ হইয়া থাকে, এমন কি ইহা কোন কোন স্থলে মারাত্মক হইতেও দেখা গিয়াছে। কিন্তু মাঘস্রম অপেক্ষা গবাদি জন্তুর পক্ষেই ইহা অতিশয় অনিষ্টকর। রাঁচি অঞ্চলে গরীব লোকেরা শালে বীজ ছাইএর সহিত মিশ্রিত করিয়া সিক্ত করে। এতদ্বারা শাল বীজের অনিষ্টকর পদার্থটি বাহির হইয়া যায়। কষ্টিক পটাম দ্রাবনে (১০০° ভাগ ভলে এত ভাগ কষ্টিক সোডা) সিক্ত করিলেও ঐ প্রকার ফল পাওয়া যায়। যাই হউক, শাল বীজ সিক্ত করিয়া, উহার জল ফেলিয়া দিয়া খাওয়া আবশ্যক।

—০—

কমলা লেবু সংরক্ষণ।—লক্ষ্য সরকারি উদ্যানে কি উপায়ে অসময়ের জন্য কমলালেবু সংরক্ষিত হইতে পারে তাহা দেখিয়া পরীক্ষা করা হইয়াছিল। তিন প্রকার লেবু লইয়া পরীক্ষা হইয়াছিল।

(১) মাল্টা, (২) সান্ধা, (৩) সিঙ্গেট। শেব ডুই জাতীয় লেবুর খোসা পাতলা এবং সেই জন্যই সংরক্ষিত লেবু শীঘ্রই খারাপ হইয়া গিয়াছিল, জুন মাসের শেষভাগে এই দুই প্রকার লেবুর প্রায় ৬ অংশ নষ্ট হইয়া গিয়াছিল। কিন্তু মাল্টা জাতীয় লেবুর খোসা পুরু বলিয়া অধিক দিন অবিকৃত ছিল। আগষ্ট মাসের প্রথম ভাগে অধিকাংশ লেবুই বেশ সরস ও ভাল অবস্থায় দেখা গিয়াছে। ফেব্রুয়ারি ও মার্চ মাসে যখন লেবু পাকে, তখনই ঐ সকল সংগ্রহ করিয়া দেবদারু কাঠের বাজে সংরক্ষিত হইয়াছিল। বার্ষিকীতে

কাঠের সেলু বা থাক করিয়া লওয়া হইয়াছিল ; প্রত্যেক থাকে এক থাক করিয়া লেবু সাজাইয়া রাখা হইয়াছিল, উক্ত উদ্ভানের একটি ছোট ঘরে এই সকল লেবু পূর্ণ বাস্ক রাখা হইয়াছিল এবং প্রত্যেক সপ্তাহে একবার করিয়া খুলিয়া লেবুগুলি দেখা হইত।

—০—

শিল্প প্রদর্শনী।—আগামী ডিসেম্বর মাসে ভারত জাতীয় মহাসমিতির বিংশতিবার্ষিক অধিবেশনের সময় শিল্প-প্রদর্শনী খোলা হইবে। অত্র বৎসর অপেক্ষা ভারতীয় সমস্ত শিল্পজাত দ্রব্য বাহাতে ভালরূপে প্রদর্শিত হয় তাহার বন্দোবস্ত করা হইবে। স্ত্রীলোক দিগের দ্বারা প্রস্তুত দ্রব্যাদির জ্ঞাত প্রদর্শনী গৃহে একটি স্বতন্ত্র স্থান নির্দিষ্ট হইবে। ভারতের সর্বত্র এবং বঙ্গদেশে স্ত্রী সিংহল দ্বীপ হইতে শিল্পজাত দ্রব্য সংগ্রহ করা হইবে। এতদ্ব্যতীত এক্ষণে বিদেশীয় শিল্পজাত দ্রব্য উক্ত প্রদর্শনী গৃহে স্থান দেওয়া হইবে, যেগুলি দেখিয়া ভারতীয় শিল্পের উন্নতিবন্ধে সাফাৎ সম্বন্ধে কিছু কিছু শিক্ষা করা যাইতে পারে। কৃষি বিভাগে কৃষিজাত দ্রব্য, কৃষি-যন্ত্র ও কৃষিজাত পণ্যদ্রব্য প্রদর্শিত হইবে। শিল্প বিভাগে কল কক্স, বৈজ্ঞানিক যন্ত্রাদি, নানাপ্রকার রেশমী ও পশমী বস্ত্রাদি চর্ম নিশ্চিত অঙ্গনাদি, মাটির বাসন, পাড়নিষ্মিত দ্রব্যাদি অলঙ্কারাদি, গৃহসজ্জা, কৃষি উৎপন্ন, শিল্পজাত দ্রব্যাদি প্রদর্শিত হইবে। শুনা যাইতেছে যে, প্রদর্শনী গৃহের ছাদ করোগেটটীন নিশ্চিত হইবে, তাহা হইলে বহুমূল্য দ্রব্যগুলি চঠাং আশ্রয় লাগিয়া পুড়িয়া বাইবার সম্ভাবনা থাকিবে না। যে সমস্ত কল কক্স প্রদর্শিত হইবে, তাহাদের গতিবিধি বৈজ্ঞানিক শক্তিতে দেখান হইবে সুতরাং চিমির ধোঁয়ার অল্পবিধা ভোগ করিতে হইবে না। এঘরের আয়োজনে একটু বিশেষত্ব লক্ষিত হইতেছে।

—০—

বাগানের সাময়িক কার্য।—নিম্ন এবং পূর্ববঙ্গে আজিও বিলাতি ফুলকপি বাধাকপি ও ওলকপি প্রভৃতি বিলাতি সবজী চাষের সময় হয় নাই ; বৃষ্টির

প্রকোপ না থামিলে এই সমস্ত সবজী চাষ সম্ভবপর নহে। কিন্তু বেহার, যুক্তপ্রদেশ, পঞ্জাব প্রভৃতি অঞ্চলে তাদৃশ অধিক বৃষ্টি হয় না। বাঙ্গলার মাটি বড় রস, কিন্তু এই সমস্ত স্থানের মাটি আদৌ জলসিক্ত নহে। এই সমস্ত স্থানে কপি প্রভৃতি বিলাতি সবজীর চাষ সফল হইতে পারে। পাটনাই ফুলকপি কিন্তু একটু চেষ্টা করিলে বাঙ্গলায় এই সময় হইতে পারে। তথাপিও কিন্তু খোলা বায়গার বীজতলা না করিয়া গামলায় চারা তৈয়ারি করিয়া লওয়া সর্বতোভাবে কর্তব্য, মীন, বেগুন বীজ বসাইতে আর বিলম্ব করা উচিত নহে কাঁটাশূন্য ১৬ সেরী বেগুনের সময় চলিয়া যাইতেছে। কোন কোন প্রকার টমেটো বীজও এই সময় ফেলা চলে, ফুলক বাগানের এমন প্রধান কার্য কলম বাধা। শ্রাবণের শেষ পর্যায় গুল কলম, চোক কলম, গুটি কলম, ধাপ কলম করা চলিবে। জবা, গোলাপ প্রভৃতি ডাল কাটিয়া এই সময় হাপর দিতে হইবে। শ্রাবণের শেষ হইতে আশ্বিন প্রভৃতির ছোড় কলম বাধিতে হইবে। পুরাবর্ষী না হইলে গুল কলম, ধাপ কলম হয় না, কিন্তু ছোড় কলম শেষ বর্ষায় সফল হয়। ফুল বাগানে দোপাটী, জিনিয়া, গাদা প্রভৃতি বপন করিতে আর বিলম্ব করা উচিত নহে।

ভাত্র মাসের আরম্ভ হইতে বঙ্গদেশে বিলাতি সবজীর চাষ সম্পূর্ণরূপে আরম্ভ করা হইবে। মরহুনা ফুল বীজ প্যান্সি, এন্টার, মিনোনেট, জিনিয়া প্রভৃতি কিছু কিছু বপন করিতে আরম্ভ করিতে হইবে, কারণ তাহা না হইলে জন্দি ফুল হইবে না। কিন্তু এই সমস্ত বীজ গামলা কিংবা বাস্কে বপন করিয়া চারা তৈয়ারি করিয়া লইতে হইবে।

—০—

জল হইতে উদ্ভিদগু নষ্ট করিবার সহজ উপায়।—সচরাচর পুষ্করিণী বা অত্যাচ্ছ জলাধারে এক প্রকার উদ্ভিদগু দৃষ্ট হয়—এগুলিকে এলিগ (Algae) বলে। এই গুলি বিস্তারিত থাকে বলিয়া জলে একপ্রকার অসদৃশ্য অম্লভূত হয়, এবং এই কারণেই চোবাচ্চা প্রভৃতি জলাধারের জল সময় সময় পানের অযোগ্য হইয়া

উঠে। সম্প্রতি এমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রের কৃষিবিভাগের দ্বারা পরীক্ষিত হইয়াছে যে, সামান্য পরিমাণে তুঁতের জল করিয়া উক্ত জলে মিশাইয়া দিলে উক্ত প্রকারের উদ্ভিদগু নিশ্চিতই নষ্ট হইয়া যাইবে। এই সামান্য উপায়ে পুষ্করিনী, হুদ প্রভৃতি জলাধার সমূহ পরিশুদ্ধ হইতে পারে। দেখা গিয়াছে ১,০০,০০০ ভাগ জলের সহিত এক ভাগ তুঁতে মিশ্রিত করিয়া যে মিশ্রণ প্রস্তুত হইবে, তাহাতে টাইফয়েড ও কলেরা কীটগু নষ্ট হয়। কোন্ জলাধারে কতটুকু তুঁতে মিশাইতে হইবে তাহা ঠিক করিতে হইলে কয়েকটা বিষয় বিবেচনা করিতে হইবে।

১। কি প্রকারের উদ্ভিদগু নষ্ট করিতে হইবে?

২। উক্ত জলের উপাদান কি কি?

৩। কতটা উত্তাপ?

ইত্যাদি আরও অনেক বিষয় জানা আবশ্যক। জলে তুঁতে মিশাইবার পূর্বে জলের রাসায়নিক বিশ্লেষণ ও অজুবীকণ যোগে উদ্ভিদগু পরীক্ষা করা কর্তব্য।

—০—

নূতন কৃষি :—ঘাটাল মহকুমায় অনেক দিন হইতেই প্রচুর পরিমাণে কফি উৎপন্ন হইয়া থাকে, কফি চাষে ঐ অঞ্চলের কৃষকেরা এখন একরূপ সিদ্ধান্ত হইয়াছে। গত বৎসর ঘাটালের কতিপয় আস্থাপন্ন কৃষক গোল আলুর চাষে মনোযোগী হইয়া বেশ লাভবান হইয়াছিলেন। এবৎসর বাড়গ্রামে তুলা চাষের পরীক্ষা হইতেছে। দেশে যত নূতন নূতন কৃষি প্রবর্তিত হইবে, ততই লোকের জীবিকার্জনের পথও যে প্রশস্ততর হইবে তদ্বিষয়ে আর সন্দেহ কি? যেদিনী-বাকব যে কফি উৎপন্নের কথা বলিয়াছেন, তাহা কপি (Cabbage) বা কফি (Coffee) তাহা বুঝিতে পারিলাম না। যদি কফি চাষ হয় তাহা হইলে বিশেষ আনন্দের বিষয় তাহাতে সন্দেহ নাই। কিন্তু তদ্ব্যতীত কফি চাষের সম্ভাবনা খুবই কম, এবং তদ্ব্যতীত কফি চাষের উপযুক্ত জমি আছে বলিয়া আমাদের বিশ্বাস হয় না।—কৃঃ সঃ

—০—

বীটচিনি।—বীটচিনির উপর শুধু উঠিয়া যাওয়ার এক্ষণে ভারতে প্রভূত বীটচিনির আমদানী হইতেছে। বীটচিনি সস্তা স্তত্রাং অনেক ইক্ষুচিনির পরিবর্তে বীটচিনি ব্যবহার করিতেছে। বিগত জুন মাসের নো-বাগিজ্য রিপোর্টে প্রকাশ যে, ভারতে ৭২,৮১৬ হন্ডর চিনি আমদানি হয় তন্মধ্যে ৩,৪৫৪ হন্ডর বীটচিনি অর্থাৎ শতকরা ৪০ ভাগ বীটচিনি। আগ্রা এবং অযোধ্যা যুক্তপ্রদেশের ইক্ষু সম্বন্ধীয় সরকারি রিপোর্টে প্রকাশ যে হালুইকরেরা যে চিনি ব্যবহার করে তাহার অর্দ্ধেক রকম বীটচিনি। বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের বাৎসরিক সরকারি রিপোর্টের মন্তব্য পাঠে অবগত হওয়া যায় যে বীটচিনি দেশী চিনির অপেক্ষা পরিষ্কার ও সস্তা স্তত্রাং বীটচিনি ব্যবহার করিতে লোকে অধিকতর আগ্রহ প্রকাশ করিতেছে।

—০—

বঙ্গদেশের গবর্ণমেন্ট কৃষি রিপোর্টে প্রকাশ যে, এ বৎসর যে সকল স্থানে পাট চাষ হইয়াছে তন্মধ্যে ২৬টা জেলাই উল্লেখযোগ্য।

এ বৎসর পূর্ববঙ্গ অর্থাৎ ময়মনসিং, ত্রিপুরা, ঢাকা, পাবনা, রাজসাহী এবং বগুড়া জেলার সমগ্র প্রদেশে ৩ ভাগ পাট উৎপন্ন হইয়াছে; এবং উত্তর বঙ্গে অর্থাৎ রংপুর, দিনাজপুর ও জলপাইগুড়ি জেলায় ১ ভাগ পাট জন্মিয়াছে।

ময়মনসিং, ত্রিপুরা ও রংপুর জেলায় অত্যন্ত বৎসরের তুলনায় পাট অর্দ্ধেক জন্মিয়াছে, কিন্তু অতি বৃষ্টিতে ফসলের কিঞ্চিৎ ক্ষতি করিয়াছে। অত্র কতকগুলি জেলায় বিশেষতঃ ফরিদপুর ও ঢাকা জেলায় উত্তম জন্মিয়াছে আর দিনাজপুর, বগুড়া, যশোহরে, অতিবৃষ্টিতে বিশেষ ক্ষতি করিয়াছে। গত বৎসরে

২। দেশী সবজী চাষ।—Or Practical Gardening Part II. রামনগর রাজবাগানের ভূতপূর্ব-তদ্ব্যবহারক কৃষি-ওষবিদ শ্রীযুক্ত উপেক্ষনাথ রায় চৌধুরী প্রণীত। মূল্য ৥০ আনা।

মোটের উপর ২,৪৭,০০০ একর জমিতে পাট জন্মিয়া ছিল। কলেক্টরগণের রিপোর্টে প্রকাশ যে অল্প বৎসর অপেক্ষা এ বৎসর অধিক জমিতে পাট চাষ হইয়াছে।

২৪ পরগণা	...	৮৮,৩০০ একর
যশোহর	...	৬২,১০০ "
দিনাজপুর	...	১৩,৮০০ "
বঙ্গপুর	...	১১৭,০০০ "
পাবনা	...	১৮২,০০০ "
ঢাকা	...	১৮৯,২০০ "
ময়মনসিং	...	৭৫০,০০০ "
ফরিদপুর	...	১৪০,০০০ "
নওয়াখালি	...	৬,৭০০ "
পূর্ণিয়া	...	২৯১,০০০ "
কটক	...	৭,৮০০ "

প্রচুর মূল্যের জন্ম ও বিনা বাধায় ফসল সংগ্রহের জন্ত এবং 'পাট আবাদে সময় ক্ষতুর অবস্থা চাষের অসুস্থ খাকায়' এ বৎসর অধিক জমিতে পাট চাষ হইয়াছে। গত বৎসরের অনুমিত ২৪৭০,০০০ পরি-বর্তে ২৭৯৩৪০০ হইয়াছে। পূর্বে ময়মনসিং ও ত্রিপুরায় কতক ফসল নষ্ট হইয়াছে, তজ্জন্ত বঙ্গদেশের কৃষি ও ল্যাণ্ড রেকর্ড ডিপার্টমেন্টের ডিরেক্টর সাহেব ২৭০০০০০ একর জমিতে চাষ হইয়াছে অনুমান করেন। কলেক্টরগণ শতকরা ৮১ ভাগ ফসল হইবে বলিয়া অনুমান করেন। যত একর চাষ হইয়াছে তাহাতে স্থানবিশেষ বোল আনা ফসল হওয়ায় শতকরা ৮৭½ ভাগ অর্থাৎ চৌদ্দ আনা ফসল বলিয়া বোধ হয় গত কয়েক বৎসরের সাধারণ ফসলের গড় হিসাবে এ বৎসর পনের আনা ফসল হইবে বলিয়া ডিরেক্টর সাহেবের বিশ্বাস।

—০—

তৈলশস্য।—এ বৎসর অর্থাৎ ১৯০৩।০৪ সালের সকল বিভাগের বিভিন্ন প্রকার তৈল শস্যের তালিকা বাহির হইয়াছে। প্রধান তৈলশস্য ফসল, সরিষা, রাই, তিল, তিসি, রেড়ি ও লৌরশুকা ও তারামণি। সর্বগ ও রাই সকল রকম তৈলশস্যের মধ্যে প্রায়

শতকরা ৫০ ভাগ হইয়াছে এবং তিসি শতকরা ২৫ ভাগ। রাজসাহী বিভাগের প্রত্যেক জেলায় ঢাকা ময়মনসিং, পূর্ণিয়া এবং সীতাল পরগণায় সকল আকারের সরিষা ও রাইয়ের চাষ হইয়াছিল। তিসি প্রধানতঃ দ্বারভাঙ্গা, সারণ, চম্পারণ, গয়া ও নদীয়া জেলায় জন্মিয়াছিল। যশোহর, পাবনা ঢাকা, ময়মনসিং, বাথরগঞ্জ, ত্রিপুরা, নওয়াখালি, মেদিনীপুর, গয়া, অসুল, হাজারীবাগ ও পালানো জেলায় তিল জন্মিয়াছিল।

কতক জেলায় অক্টোবরমাসে অত্যন্ত বৃষ্টি হওয়ার জন্ত রবি-তৈলশস্য ক্ষতিগ্রস্ত হইয়াছিল; কিন্তু কতক স্থানে ফসলের বিশেষ উপকার হইয়াছিল। যেখানে এই বৃষ্টির পূর্বে সর্বগ ও তিসি বণন হইয়াছিল তথায় ঐ সকল ফসল একেবারে নষ্ট হইয়া গিয়াছিল এবং তজ্জন্ত পুনরায় বপনের আবশ্যক হইয়াছিল কিন্তু ডিরেক্টর সাহেব বলেন যে এই বৃষ্টিতে ভারতী ও রবি উভয়বিধ তৈল শস্যের বিশেষ উপকার হইয়াছিল। নভেম্বরে পাটনা ও ভাগলপুর বিভাগ ব্যতীত সর্বত্র সামান্য বৃষ্টি হইয়াছিল। সমুদায় বিহার এবং উত্তর-বঙ্গে জালুয়ারি ও ফেব্রুয়ারি মাসে যথেষ্ট পরিমাণে বৃষ্টি হইয়াছিল কিন্তু মার্চ এপ্রিলে হয় নাই। ফল কথা রবি-তৈলশস্যের অবস্থা ভালই ছিল।

সাধারণতঃ বিভিন্ন প্রকারের তৈলশস্য ফসল মোট ৩,৮৭৮,২০০ একর জমিতে চাষ হইয়াছে বলিয়া অনুমিত হয়। কিন্তু পরে দেখা যায় বর্তমানে বৎসরে মোট ৩,৮২৯,৫০০ একর জমিতে ফসল জন্মিয়াছে এবং গত বৎসর ৩৬৫৭,৭০০ একর চাষ করা হইয়াছিল।

ফসলের হার চৌদ্দটি জেলায় শতকরা ৯০ হইতে ৯৯ ভাগ, অত্র ১৪টি জেলায় শতকরা ৮০ হইতে ৮৯ ভাগ এবং ১০টি জেলায় শতকরা ৬০ হইতে ৬৯ ভাগ এবং নদীয়ায় শতকরা ৪৮ ভাগ হইয়াছে। সমস্ত জেলায় হিসাবে মোটের উপর শতকরা ৮৪ ভাগ ফসল জন্মিয়াছে।

তিসি, সরিষা ও রাই প্রতি একরে গড়ে ৬ মণ এবং অত্র তৈলশস্য প্রতি একরে ৪½ মণ ধরিলে ঐ

সকল বিভাগে বর্তমান বর্ষে মোটের উপর ৬৬৩,৬০০ টন জমিয়াছে। গত বৎসর ৬০৯,৭০০ টন হইয়াছিল।

পত্রাদি ।

পিলজঙ্গ পোঃ—নওয়াপাড়া গ্রাম
(জেলা খুলনা)

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি ও তাহার উত্তর কৃষক-পত্রিকায় লিখিয়া বাখিত করিবেন।

১। বঙ্গদেশের সুন্দর বনের জমি বাহা লবণাক্ত জলে বেষ্টিত ঐ জমিতে ধান ভিন্ন অন্য কোন ফসলের চাষ হইতে পারে কি না? লবণাক্তজল জমিতে উঠিলে কোন জাতীয় ধান মরিয়া না যাইয়া জীবিত থাকিয়া ফসল প্রদান করে? এবং কোন জাতীয় ধানের বীজে লবণাক্ত জলেও পাতা জন্মাইতে পারে?

২। উপরোক্ত প্রকারের জমিতে পাট জন্মে কি না? পাটের গাছ এক কি দেড় হাত পরিমাণ উচ্চ হইলে পরে লবণাক্ত জল কোন কারণে জমিতে প্রবেশ করিলে পাটের গাছের কোন ক্ষতি হয় কি না? অথবা নিম্নতর লবণাক্ত জল যে জমিতে জোয়ার ভাটার উঠে ও নাবে সেই জমিতে পাট জন্মিবে কি না? নিবেদন ইতি—শ্রীনবনেপাল ঘোষ।

[১। যে জমিতে মধ্যে মধ্যে লবণাক্ত জল উঠে তাহাতে বরো জাতীয় ধান জন্মিতে পারে কিন্তু লবণাক্ত জল জমিয়া থাকিলে কোন ফসলই হইবে না।

২। এবস্ত্রকার জমিতে পাট চাষ আদৌ সম্ভবে না। পাটের জমিতে লোণাজল উঠিলে পাট হাজিয়া যাইবার সম্ভাবনা।

জোয়ারের সময় লোণা জল উঠে এরূপ জমিতে খেজুর গাছের আবাদ হইতে পারে। খেজুর গাছের লোণা সহ্য করিবার ক্ষমতা অত্যধিক পরিমাণে দৃষ্ট হয় বাবুলাদি বৃক্ষও উক্ত প্রকার জমিতে হইতে দেখা যায়।]—কৃঃ সঃ

মাস্তবর—

শ্রীযুক্ত কৃষক সম্পাদক মহাশয় মাস্তবরেষু—
মহাশয়,

আপনার “কৃষক” পত্রিকায় ১৩০৮ সালের ভাদ্র সংখ্যার রামচরণ কর্মকারের আবিষ্কৃত হস্তলাঙ্গলের বিষয়, ১৩০৯ সালের জ্যৈষ্ঠ সংখ্যায় বাবু ঈশানচন্দ্র মজুমদারের ও ১৩১০ সালের ভাদ্র সংখ্যায় ওভার-সিয়ার বাবু প্রিয়নাথ রায়ের আবিষ্কৃত “কলের ঢেঁকি” বিষয় এক একবার করিয়া উল্লেখ করিয়াছেন কিন্তু তাহার পর উক্ত লাঙ্গল ও ঢেঁকির বিষয় আর কোন কথাই লেখেন নাই, কিন্তু ঐ সকল যন্ত্র কার্যোপযোগী হইয়া থাকিলে সাধারণের বিশেষ উপকারে লাগিবেক। অতএব লিখিতেছি আপনি অল্পগ্রহ করিয়া উক্ত যন্ত্র সকলের বিস্তারিত বিবরণ, কার্যকারীতা, মূল্য ও প্রাপ্তি স্থানাদি লিখিয়া সাধারণের উপকার করিবেন।

প্রোফেসর বন্থর লাঙ্গলের কোন রূপ উন্নতি হইয়া যদি কার্যকারী হইয়া থাকে তবে তাহা লিখিতে বিস্তৃত হইবেন না ইতি—

[রামচরণ কর্মকারের মৃত্যু হইয়াছে এবং সঙ্গে সঙ্গে তাহার আবিষ্কৃত হস্তলাঙ্গল লোপ পাইয়াছে। বিশেষ বিবরণ জানিবার অভিপ্রায়ে কলের ঢেঁকি সম্বন্ধে পত্র লিখিয়া আমরা কোন উত্তর পাই নাই। বিলাতি কোন প্রকার ঢেঁকি কল বিক্রয়ার্থ দেখা যায় না। কোথাও কোথাও এঞ্জিন বসাইয়া কলে ঢেঁকির কার্য চালান হইতেছে। গম ভাঙ্গা প্রভৃতি বিলাতি কল আছে কিন্তু ধানভানা কল নাই।* প্রোফেসর বন্থর কলের লাঙ্গলের কিছু পরিবর্তন হইয়াছে বটে কিন্তু লাঙ্গলখানি তথাপিও কার্যোপযোগী হয় নাই। আটট জমিতে উক্ত লাঙ্গল চলিবে না।]—কৃঃ সঃ

* হিতবাদীতে বিজ্ঞাপন দেখা যায় যে দেশী ধান ভানা কল নিম্নলিখিত ঠিকানায় বিক্রয়ার্থ প্রস্তুত আছে। এঞ্জিন ও গরুতে চলে। মূল্য ১০ টাকা। ঠিকানা—শ্রীরাখালচন্দ্র দাস খাঁ, ৪৮ নং গোপাবতী রোড, পোষ্টাফিস শালিখা, জেলা হাওড়া।



কৃষক। শ্রাবণ ১৩১১।

প্রাদেশিক কৃষি এসোসিয়েসন।

সকলেই অবগত আছেন যে বড়লাট লর্ড কর্জফ প্রমাণে কৃষি-কলেজ স্থাপন করিয়া ভারতে কৃষি-শৃঙ্খর আলোচনা এবং কৃষিশিক্ষা বিস্তারের জন্ত বন্ধ পরিকর হইয়াছেন—উদ্দেশ্য সিদ্ধি হইলে সৌভাগ্যের বিষয় বলিতে হইবে। আবার শুনিতেছি যে ছোট-লাট সার এণ্ডরু ফ্রেসার প্রাদেশিক কৃষি-সমিতি স্থাপনের জন্ত সচেষ্ট হইয়াছেন। ভারতবাসী প্রজাবৃন্দকে নূতন নূতন কৃষিতত্ত্ব শিখানই সমিতির প্রধান কার্য হইবে। কৃষি-পরীক্ষাক্ষেত্রে যে সমস্ত নব নব কৃষি পদ্ধতি, নূতন কৃষিতত্ত্ব উদ্ভাবিত হইবে, সেগুলি স্থানে স্থানে সভা-সমিতি স্থাপন করিয়া প্রজাবৃন্দকে চাতে হাতিয়ারে শিখাইয়া দেওয়া হইবে। ভারতের উন্নতির জন্ত কত যে অভিনব মনোহর কল্পনা করা হইতেছে—কত যে নূতন ধরণের প্রস্তাব করা হইতেছে—সে সকল কথা ভাবিলে ভারতবাসীর মন সহজেই আনন্দে উৎফুল্লনা হইয়া থাকিতে পারে না। কারণ দরিদ্রের চিরসম্বল আশা, বারম্বার হতাশা হইয়াও দরিদ্র-ভারত আশা ছাড়িতে পারে না। ভারতে সভাসমিতির অভাব নাই—গভর্ণমেন্টের কৃষি-বিভাগ আছে, কৃষি-পরীক্ষাক্ষেত্র আছে, কৃষিতত্ত্বাহুসন্ধান-শালা আছে, এবং পুর্বাতে কৃষি-বিশ্ববিদ্যালয় স্থাপিত হইতেছে। এতদ্ব্যতীত ব্যক্তি বিশেষ বা দল বা জাতি বিশেষ দ্বারা স্থাপিত সভাসমিতিতে ভারত ছাইয়া পড়িতেছে, কিন্তু ভারতের অদৃষ্টক্রমে কিছুতেই বিশেষ কোন উন্নতির চিহ্ন পরিলক্ষিত

হইতেছে না, তথাপি বলিতে হইবে যে, সকলেরই উদ্দেশ্য মহৎ—সকল সভাসমিতির প্রস্তাবনায় স্বদেশ বৎসলতা ও জগৎব্যাপী উন্নতির শ্রোতে যোগদানোচ্ছা পরিব্যক্ত। কিন্তু অভাব ঘুচিতেছে কৈ? গভর্ণমেন্টের এত চেষ্টায় ফল ফলিতেছে কৈ? যেন কোণার গলদ আছে, যেন একটু সুবন্দোবস্তের অভাব আছে। পুর্বাতে কৃষি-কলেজ স্থাপিত হইলে আমাদের সে অভাব দূর হইবে এই আমাদের আশা—এবং গভর্ণমেন্ট কৃষি-পরীক্ষাক্ষেত্রের অবশ্য জ্ঞাতব্য বিষয়গুলি যাহাতে সহজবোধ্য ভাষায় প্রজাবৃন্দের হস্তগত হয় ইহাই আমাদের একমাত্র আকাঙ্ক্ষা। এমন অনেক প্রাইভেট সভাসমিতি আছে যাহারা এ বিষয়ে গভর্ণমেন্টকে সাহায্য করিতে পারে। ভারতে এত সভা-সমিতি থাকিতেও কোন ফল দর্শিতেছে না, তাহার প্রধান কারণ, বোধ হয় কোন কোন দলের ইচ্ছা আছে, আন্তরিকতা আছে—নাই কেবল সহায় সম্বল; অপর দলের ধুম ধাম আছে, বাগাড়ম্বর আছে, নাই কেবল আন্তরিক চেষ্টা। তাই বলিতেছি যে ভারত-বাসীগণ যেন আর আন্তরিকতাপূর্ণ হইয়া কোন কাজ করিতে গিয়া রাজার চক্ষে এবং ভিন্ন ভিন্ন উন্নতিশীল জাতির চক্ষে ঘণার পাত্র না হন। আর আমাদের নূতন সভাসমিতিতে কায নাই যেগুলি আছে—রাজা প্রজা সকলে মিলিয়া সেগুলিকে সুপরিচালিত করিয়া ভারতের উন্নতিকল্পে সচেষ্ট হইলে বোধ হয় আমাদের অধিক লাভের সম্ভাবনা।

সভাসমিতি করিয়া বৃথা বাক্য-বিজ্ঞানসে কালাতি-বাহিত না করিয়া প্রকৃত পক্ষে কার্য্যক্ষেত্রে নামা ছাড়া আর উপায়ান্তর নাই। কার্য্যক্ষেত্রে নামিতে গেলে অর্থের আবশ্যক—সে অর্থ কোথা হইতে আসে? সাধারণ ভারতবাসী প্রজা দরিদ্র হইলেও ইচ্ছা থাকিলে কল কারখানা স্থাপনের জন্ত অর্থাত্য হইবে না। আশোনে উৎসবেও অনেক অর্থ ব্যয়

হইতে দেখা যায়, বৃথা কাবেও অনেক অর্থ নষ্ট হয়, ভিটোরিয়া মেমোরিয়াল হলের জন্ত টানা সংগ্রহে কালবিলম্ব হইল না, বিবাহাদি উৎসবেও লক্ষাধিক মুদ্রা ব্যয় হইতে শুনা যায়, কিন্তু দেশের উন্নতিকল্পে কল কারখানা স্থাপনের জন্ত অর্থীভাৱ হয় কেন? সেটা কেবল আমাদের আন্তরিক ইচ্ছা, অধ্যবসায় ও উদ্যোগের অভাবে নয় কি? ভারতে অল্পত্র কিরূপ ঠিক জানি না কিন্তু বাঙ্গালী জাতির পরস্পরের উপর অবিবাস এবং সহৃদয়তার অভাবে অনেক সময় অনেক মঙ্গলকর কার্য নষ্ট হইতে দেখা যায়।

হস্তপরিচালিত বরন-যন্ত্র ।

দেশীয় বস্ত্র-শিল্প যে লুপ্তপ্রায়, তাহা আজকাল কাহারও আর অবিদিত নাই। ইংরাজী ও বাঙ্গালা সংবাদ ও সাময়িক পত্রাদিতে এ বিষয় ঘাইয়া বহু আন্দোলন হইয়াছে ও হইতেছে। দেশের সকলেই যে কেবল শুক্ক আলোচনা করিয়া কান্স আছেন তাহা নহে। মহামতি কলকার প্রভৃতি অনেকেই এ বিষয়ে মস্তিষ্ক পরিচালন করিতেছেন। কিন্তু আজ পর্যন্ত সম্পূর্ণরূপে কেহই কৃতকার্য হইতে পারেন নাই। অথবা তাঁহাদের আবিষ্কারের ফল এখনও দেশের অভাব-নিমোচনে সমর্থ হয় নাই, তাহা আমরা পূর্বেই বলিয়াছি। বোম্বাই ও মাদ্রাজ প্রদেশ ভারতের অগ্রাঙ্গ স্থান অপেক্ষা শিল্প ও বাণিজ্যে উন্নত। বাঙ্গালার তাহার সাধারণতঃ অভাব হইলেও এক একটা অভিনব মস্তিষ্কের উদ্ভাবনা ও আবিষ্কার ফলে এ প্রদেশের সুখোজ্ঞ করিতেছে। নিবড়া গ্রাম নিবাসী কোট উইলিয়ম কলেজের পরীক্ষণার্থী, অবসর প্রাপ্ত ব্রহ্মচরী ইজিমিয়ার শ্রীযুক্ত বাবু দীনবন্ধু মুখোপাধ্যায় কলিকাতা ও নং এক্সপ্লোইটোরা কলে

বাস করেন। ইহঁদের এই প্রাচীন বয়সে নিজ-শ্রমশীলতা এবং বুদ্ধিশক্তির অমূল্য দ্বারা দেশের এবং যন্ত্রের বহুল উপকার করিতেছেন। সম্প্রতি তিনি অক্লান্ত পরিশ্রমের ফলে দেশের একটা যথার্থ অভাব দূর করিলেন। তিনি বস্ত্রের টানা এবং তৎসহ বস্ত্র বুনবার উপযোগী এক নূতন অদ্ভুত কল প্রস্তুত করিয়াছেন। ভারত গবর্ণমেন্ট তাঁহার পেটেন্ট ১৪ বৎসরের রেজেষ্ট্রী অধিকার দিয়াছেন।

কলটির সম্পূর্ণ নক্সা এবং বিস্তৃত বিবরণ দীনবন্ধু বাবু আমাদের নিকট পাঠাইয়াছেন। উহার নাম দিয়াছেন “হাণ্ড পাওয়ার ওয়ার্প মেশিন” (Hand-power warp machine) সুতরাং ইহা মনুষ্য শক্তিতে হস্ত দ্বারায় পরিচালিত হইবে। কার্যের সুবিধার জন্ত তিনি কলটি ত্রিশ অংশে বিভক্ত করিয়াছেন। প্রথম অংশে সূতা জড়ান হয়। দ্বিতীয় অংশে টানা বাঁধা হয়। এই অংশেই সূতাগুলি সমান্তর ভাবে আপনা আপনি মাড়যুক্ত জলে আর্দ্র হইয়া ঘূর্ণায়মান বৃত্তের উপর ও নিম্ন দিয়া উপযুগ্মপরি পরিকৃত এবং সংযত হইয়া থাকে। পরে উত্তপ্ত নলের মধ্য দিয়া যাইয়া ভিন্ন রিলে জড়িত হয়। তৃতীয় অংশে বস্ত্রের বহর আঁটা হয়। সরু মোটা সকল প্রকার সূতাতেই এই কলে কার্য করা যাইবে। ইহাতে সূতা জড়াইবার যে সকল রিল আছে তাহাতে ও হাজার গজ সূতা অপেক্ষা বেশী সূতাও জড়ান যাইতে পারে। কলটি লোহ এবং কাঠ দ্বারা নির্মিত। সুতরাং

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDEN, Calcutta. Post free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4; 8 oz., Rs. 6 As. 6; 16 oz., Rs. 12 As. 8. Cash with order.

খুব মজবুৎ। একেবারে ৩০০০ গজ পরিমাণ দীর্ঘ বস্ত্রও প্রস্তুত হইতে পারিবে। বছর বত বড় ইচ্ছা কম বেগী করা যাইতে পারিবে তাহার সুন্দর বন্দোবস্ত আছে। সমস্ত দিনে ৮ জন লোকে কার্য্য করিলে প্রত্যাহ অল্পমান ৩৫০ খোড়া প্রমাণবস্ত্র প্রস্তুত হইতে পারিবে। অথচ দীনবাবু বলেন কলিকাতার বাহিরে কল স্থাপন করিলে প্রত্যাহ ৫৭ টাকার অধিক খরচ পড়িবে না।

যে কলে একেবারে এত কার্য্য হইবে, সেটা যে নিতান্ত ক্ষুদ্র নহে তাহা বলাই বাহুল্য; তাহার নক্সাও অতি বিস্তৃত তাহা সহজে সকলে বুঝিতে পারিবেন না। দেশহিতৈষী উত্তমশীল ব্যক্তি ইচ্ছা করিলে আমাদিগের নিকট আসিয়া তাহার নক্সা দেখিয়া যাইতে পারেন।

দীনবন্ধু নাথুর পরিশ্রম সার্থক হইয়াছে আমরা তাঁহাকে একদিন ঐ কলের কার্য্য সাধারণকে দেখাইতে অনুরোধ করিয়াছি। শীঘ্রই দিন স্থির হইলে সাধারণকে জ্ঞাত করা যাইবে।

যন্ত্রাভ্যাস বস্ত্রের সহিত হস্ত প্রস্তুত বস্ত্রের প্রতিযোগিতা সাধন যে, সম্পূর্ণ অসম্ভব তা কে না বুঝিতে পারে? সুতরাং বর্তমান সময়ে আমাদের দেশে এইরূপ কলের সাহায্য আবশ্যক হইয়া পড়িয়াছে, নতুবা দেশীয় বস্ত্র-শিল্প রক্ষা হয় না। ইতিপূর্বে শ্রীরামপুর, চন্দননগর, ঢাকা, বরিশাল প্রভৃতি স্থানে হস্তের দ্বারা মাকু চালান হইত, কিন্তু তাহাতে অধিক বহরের বস্ত্র প্রস্তুতকালে প্রায় দুইজন ব্যক্তিকে মাকু চালাইতে হইত। এই কারণ তাহাতে খরচ অপেক্ষাকৃত অধিক পড়িত। পর্তুগীজগণ যে সময় শ্রীরামপুরে বাস করিতে থাকে, সেই সময় তাহারা স্বদেশ হইতে এক প্রকার কলে মাকু-চলা-তাৎ আনাইয়া বস্ত্র বয়ন করিত। তাহা দেখিয়া সেই সময়ের লোক সেই তাঁতের সহকরণে এক প্রকার কলের

তাৎ প্রস্তুত করিয়া কার্য্য করিতে আরম্ভ করে। কিন্তু হাতে সুতার যে টানা আঁটা হইত, তাহা সম্পূর্ণ সমান্তর ও সংযত না হইবার কারণ, মাকুর ঘন ঘন তীব্র ও প্রখর বেগ সহ্য করিতে পারিত না। কলে টানার সুতা সর্বদা ছিড়িয়া যাইত, এইরূপ নানাবিধ অসুবিধা প্রযুক্ত তাহার প্রচলন স্থায়ী হইল না, সুতরাং পূর্বে প্রচলিত তাঁতেই আজ পর্য্যন্ত বস্ত্র বস্ত্র প্রস্তুত হইয়া আসিতেছে। ইতিমধ্যে বিদেশী কল-জাত সুগত বস্ত্রে দেশ ছাইয়া ফেলিল। দরিদ্র দেশের লোক সুগত পাইলে অধিক মূল্যের সামগ্রী পছন্দ করিবে কেন? কাজেই দেশীয় বস্ত্র-শিল্প লুপ্তপ্রায় হইয়াছে।

আজ কাল দেশ বিদেশে কলে মাকু চলা উৎকৃষ্ট তাঁত অল্প মূল্যে পাওয়া যাইতেছে। কিছুদিন পূর্বে আমরাও জাপানের একটা তাঁতের কথা সাধারণকে অবগত করাইয়াছি। সে সম্বন্ধে বারাদ্বয়ের আরও দুই এক কথা লিখিত হইবে। তাহা বাতীত কোয়াচাটুর, আমেরিকা ও বিলাতের তাঁতও অল্প মূল্যে পাওয়া যাইতেছে। কিন্তু ছাপের বিষয় লম্বা টানা প্রস্তুত করণের উপযোগী কোন যন্ত্র এদেশে না থাকায় তাহাও এতদিন বিমদভাবে প্রচলিত হইতে পারে নাই। বহু অর্থ ব্যয় করিয়া এ কাথ্যে একা কেহ হস্তক্ষেপ করিতে সাহস করেন নাই। বিশেষ দুটা লোকে যে একমতে কোন কার্য্য করিবে, এখানকার লোকের তাহাও অনভ্যাস। অনেক দিনের কথা এক সময় তাই আওরঙ্গজেব বলিয়া ছিলেন যে, বাঙ্গালী মাঝেই একা একা বলবান, দুই জন একত্র হইলেই দুর্বল, অর্থাৎ উভয়ের ঐক্যভাব সম্পূর্ণ অভাব। যাহাই হউক এ ছাপসময়ে আমাদের আর নিশ্চেষ্ট ভাবে নিদ্রিতের দ্বার পড়িয়া থাকা উচিত নয়। এক্ষণে পরস্পর মিলিত হইয়া কার্য্য করাই আবশ্যক হইয়া পড়িয়াছে।

পূর্বোক্ত দীনবন্ধু বাবু লোকান্তারে সহায় সম্পন্ন
অজ্ঞাবে বহু বাধা বিঘ্ন ও কষ্ট স্বীকার করিয়া তাই
এই টানা প্রস্তুত করিবার নূতন কলটি আবিষ্কার
করিয়াছেন। ইহাতে প্রথম হইতে বহুসংখ্যক সূতা
একত্রে ছুটি লাটাইয়ে জড়াইয়া তাহার পর সূতাগুলি
মাড়ে ভিজাইয়া, ঝাড়িয়া ধুইয়া ও টানাটানি দ্বারা
মাজিয়া অগ্নিতাপে শুক করতঃ এমন ভাবে পাশাপাশি
সারবন্দি সাজাইয়া যায় বাহাতে কেহ কাহারও সঙ্গে
জড়াইতে পারে না। এক কথায় এই অংশে সূতার
যাবতীয় পাট ঝাট পোক্ত ও মজবুত করিয়া ভিন্ন ভিন্ন
রিলে জড়ান হয়। তাহার পর বস্ত্রের বহর ঠিক
করার কার্য তৃতীয় অংশে সম্পন্ন হয়। হাতে সূতার
যে রূপ পাট হয় তাহাতে সকল সূতা সমান ভাবে
পোক্ত হয় না, সেই কারণ কলের তাঁতে মাকুর
তীব্রগতিতে টানার সূতা ঘন ঘন ছিঁড়িয়া যায়।
কিন্তু দীনবন্ধু বাবুর প্রস্তুত টানার কলে সূতার পাট
ঝাট সমান ভাবে সম্পন্ন হইবার কারণ উহা সমভাবে
মজবুত হইয়া যায়, সূতার কলের তাঁতে সূতা ছিঁড়িবার
কোন আশঙ্কা থাকে না। ইহাতে আর এক নূতনত্ব
আছে। পড়েনের সূতাগুলিরও সমানভাবে পাট
করিবার ও একেবারে ২০ শত মাকুর মধ্যে উহা
জড়াইবার সুন্দর বন্দোবস্ত থাকায় কার্যের বিশেষ
সুবিধা হয়। বিলাতী বস্ত্রে পড়েনের সূতাগুলির একরূপ
প্যাটঝাট করিবার প্রথা প্রচলন নাই সে কারণ
বিলাতী বস্ত্রগুলি শীঘ্র লম্বালম্বি দিকে ছিঁড়িয়া যায়,

তাহা বোধ হয় অনেকেরই মনোযোগ দিয়া দেখেন
নাই। কিন্তু এই বস্ত্রের টানাপড়েনের উভয় সূতাই
সমানভাবে সম্পন্ন হইয়া থাকে বলিয়া, ইহাদ্বারা
প্রস্তুত বস্ত্র বিলাতীর মত কম মজবুত হইবে না। ইহা
বড় কম সুবিধার কথা নহে।

যন্ত্রটি লোহ ও কাষ্ঠ দ্বারা এমন সহজ ভাবে
প্রস্তুত যে ইহা সহসা ভাঙ্গিয়া যাইবার কোন আশঙ্কা
নাই এবং ভাঙ্গিলেও পল্লিগ্রামের সামান্য ছুতার ও
কামারের দ্বারা মেরামত চলিতে পারে। প্রত্যহ
নিয়মিত কার্য করিলে কলটি বিশ বৎসরের অধিক
কাল টিকিতে পারে। এই একটা টানার কলে যে
সূতা আঁটা হইবে, তাহাতে অনেকগুলি কলের
তাঁতের কার্য সরবরাহ হইতে পারে। আমরা আনু-
মানিক হিসাব করিয়া দেখিয়াছি যে, চার পাঁচ হাজার
টাকার একটা সুন্দর বস্ত্র বয়নের কারখানা আরম্ভ
করা যাইতে পারে। আমাদের দরিদ্র দেশে যদি একা
একা কেহ একরূপ কার্য করিতে (অন্ততঃ মধ্যবিৎ
লোকে) ভরসা না করেন, তাহা হইলে ২৪ জনে
মিলিয়া হাজার বা দেড় হাজার টাকা সংগ্রহ করতঃ
কেবল টানার কল বসাইলে ২০০২৫০ ঘর তাঁতের
কর্মের অভাব থাকিবে না। অর্থাৎ প্রতি ঘরে ঘরে
এক একখানি উন্নত তাঁত রাখিয়া প্রত্যহ ৬৭ ঘণ্টা
কার্য করিলে মাসে ৪০৪৫ টাকা সহজে উপার্জন
হইতে পারিবে। একরূপ তাঁত যে স্থলে পাওয়া যায়,
তাহা আগে আমরা বলিয়াছি।

আশা করি শিক্ষিত সহদয় মহাত্মাপণ উদ্যোগ
হইয়া সাধারণ লোককে এ সকল বিষয়ে শিক্ষা দিয়া
উৎসাহিত করিবেন। এবং দীনবন্ধু বাবুর এত
পরিশ্রমের কলটি দেশের নানা স্থানে প্রচলিত করিয়া
দেশীয় বস্ত্র-শিল্পের উন্নতি সাধনে স্বত্বান হইবেন।—
শিল্প-সাহিত্য।

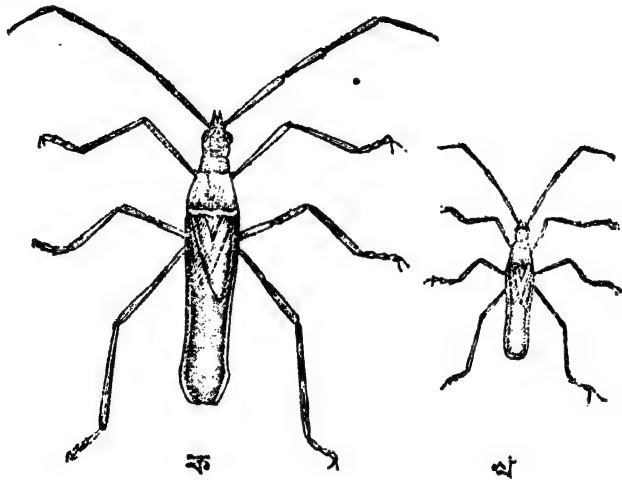
ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন হইতে প্রকাশিত।

১। বিলাতী সবজী চাষ।—Or Practical
Gardening Part I. ৩ম সংস্করণ মিত্র
বি এ, এফ, আর, এচ, এস; প্রণীত। কপি,
সালপম, পঞ্জির, বীট প্রভৃতি বিলাতী
সবজীচাষ প্রণালী বিশদরূপে বর্ণিত আছে।
মূল্য স্বলে ১০ আনা, বাঁধাই ১০ আনা।

গান্ধী-পোকা ।

গান্ধী-পোকা বিভিন্ন প্রদেশে বিভিন্ন নামে পরিচিত। ছোটনাগপুর, আসাম ও ভারতীয় যুক্ত প্রদেশে ইহাকে গান্ধী-পোকা কহে। বাঁকুড়া জেলায় ইহার নাম ভোমা পোকা। ইহাকে বরিশালে মেওয়া এবং আঙ্গুলে মাঃনা কহে।

গান্ধী-পোকাকার চিত্র :—



(ক) বর্কিত আয়তন। (খ) স্বাভাবিক আয়তন।

গান্ধী ছার-জাতীয় পোকাকার শ্রেণী বিশেষ। এই জাতীয় পোকাকার মুখ পক্ষীর ঠোঁটের স্থায়। গান্ধী-পোকাকার বর্ণ সবুজ আভাযুক্ত হলে হইতে কৃষ্ণাভাযুক্ত লোহিত। দেহের উপরিভাগের বর্ণ গাঢ় কমলা লেবুর স্থায়, কিন্তু ইহার তলদেশের বর্ণ সেইরূপ গাঢ় নহে। ইহার উভয় পার্শ্বে কৃষ্ণাভাযুক্ত লোহিতবর্ণের চারিটা করিয়া চিহ্ন দৃষ্ট হয়। টেবিল সাহেব আসাম হইতে প্রাপ্ত কীটে—এই চিহ্ন দেখিতে পান নাই। গান্ধী পোকাকার দেহ লম্বা ও সরু। দীর্ঘের পরিমাণ ৬ চারি ভাগের তিন ভাগ ইঞ্চি। ইহার লম্বা স্পর্শগীষ্ম স্তম্ভকের সম্মুখে অবস্থিত। স্পর্শগী চারিভাগে বিভক্ত।

নিম্নবর্তী তিন ভাগের বর্ণ ঈষৎ শুভ্র এবং উর্দ্ধভাগের বর্ণ কৃষ্ণাভাযুক্ত লোহিত। পদগুলি লম্বা ও অতি সরু। পক্ষস্থর যাহা দেখা যাইতেছে তাহার উর্দ্ধভাগ অতিশয় পাতলা। একটা পক্ষ অন্তর্ভুক্ত উপর পাট হইয়া দেহের নিম্নদেশ আচ্ছাদন করিয়া আছে। (ক) চিত্রে পূর্ণায়তন প্রাপ্ত গান্ধী-পোকাকার বর্কিত প্রতি-কৃতি এবং (খ) চিত্রে ইহার স্বাভাবিক প্রতিকৃতি প্রদর্শিত হইয়াছে। ইহার ভিষ ঈষৎ লঘিত গোলাকার। মধ্যভাগে লম্বালম্বি কর্তন করিলে নিম্নভাগ

ল্যাক্স (convex) এবং উপরিভাগ ঢেপ্টা (flat) পাখীর অর্ধখণ্ড ডিম্ব লম্বালম্বি দুই ভাগে কাটিলে যেরূপ দেখায় ঠিক সেইরূপ। ডিম্ব বেগুনে বা ঈষৎ কৃষ্ণবর্ণ বিশিষ্ট। ইহা দীর্ঘে প্রায় এক ইঞ্চির দুই ভাগের এক ভাগ।

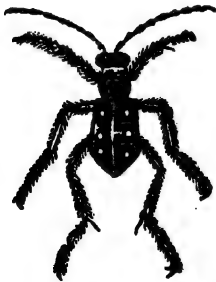
নবজাত কীট অত্যন্ত অনিষ্টকারী, ইহারা দান গাছের রস চুষিয়া খায়। পূর্ণ অবয়ব প্রাপ্ত পোকা দলে দলে ধাত্তের শীষ আক্রমণ করিয়া শত-দুগ্ধ শোষণ করে। ইহাতে অতিরিক্ত বীজ অন্তঃসার বিহীন হইয়া শুষ্ক হয়।

এই পোকা এসিয়া মহাদেশের সর্বত্র ধাত্তের

অনিষ্ট করিয়া থাকে। কোন পর্যায় কীট ধানগাছ ব্যতীত বুনা কোন গাছ খাইয়া জীবনধারণ করে বলিয়া ষ্টেবিং সাহেব অনুমান করেন। তিনি অবগত হইয়াছেন যে, এই পোকা দ্বারা আসামের আলু, ছাপরার ভাটাই, কটকের লঘুধান্ত আক্রান্ত হয়। এই সকলই আগু ধাত্ত। আমরা এই পোকা দ্বারা কার্তিকশাল ধাত্তও আক্রান্ত হইতে দেখিয়াছি।

ইহারা শুড় দ্বারা খোড়মুখ ধানগাছের চৰ্ম্মভেদ করিয়া ইহার রস চুষিয়া খায়। নবজাত কীটই এইরূপ গাছ খাইয়া ইহার ধ্বংস করে। ইহারা পূর্ণাবয়ব প্রাপ্ত হইয়া গাছের শীষে উঠে এবং নব শস্তের ছদ্ম চুষিয়া খায়। যে বীজ ইহাদের দ্বারা আক্রান্ত হয় তাহা শুক হইয়া যায়। ইহারা ধাত্তের তরানক অনিষ্টকারী। সময়ে সময়ে কোন কোন জমি এইরূপ ভয়ানকরূপে আক্রান্ত হয় যে, তাহাতে যুষ্টিমাত্র শস্তও প্রাপ্ত হওয়া যায় না।

গাঙ্গী পোকাকার শত্রু।



উপরে অঙ্কিত ধামশা নামক এক শ্রেণীর পোকা গাঙ্গী পোকা ধরিয়া খায়। এই পোকাকার উপরিস্থিত কঠিন পক্ষে ছয়টা বিন্দু বিন্দু দাগ আছে। ইহার জ্যাং বৃহৎ, চুয়াল খাড়া ও বৃহৎ, এবং চক্ষুঃ প্রশস্ত। ধামশা পোকাকার উপরিস্থিত কঠিন পক্ষের বর্ণ কৃষ্ণাভ-বৃক্ণ সবুজ। প্রত্যেক পক্ষের উপরে তিনটা জীবৎ কর্তব্যবর্ণের টিপ (দাগ) দেখিতে পাওয়া যায়। পদের অন্তর্ভুক্ত ও নিয়ন্ত্রণের বর্ণ উজ্জ্বল সবুজ।

চিত্রে এই পোকাকার স্বাভাবিক আয়তন প্রদর্শিত হইয়াছে। ষ্টেবিং সাহেব উল্লিখিত হইয়াছেন যে, দ্রুতিহারী ক্ষেত্রে যে ধাত্তের জমিতে অধিক পরিমাণে মহিষের পুরীষ (সার) প্রয়োগ করা হয়, তথায় বহু পরিমাণে এই পোকা অবস্থিতি করে। তিনি অনুমান করেন যে ধামশা পোকাকার কীড়া, ঐ পুরীষসারে উৎপন্ন কোন কীট ভক্ষণ করিতে তথায় উপস্থিত হইয়া থাকে, এবং তথায় পতঙ্গ অবস্থা প্রাপ্ত হইয়া ধাত্ত-ক্ষেত্রে গাঙ্গীপোকাকে আক্রমণ করে। আমরা শিবপুর-গবর্ণমেন্ট-কৃষিক্ষেত্রেও এই পোকা বহু পরিমাণে দেখিয়াছি। ১৮৯৯ সনে শিবপুর-ক্ষেত্রে গামরি-পোকা (হিম্পা) দ্বারা ধানগাছ আক্রমণ করিয়াছিল কিন্তু ধামশা পোকা ইহাদের অধিকাংশ বিনষ্ট করার কসলের কোন অপচয় ঘটতে পারে নাই।

প্রতিকার :—

(১) প্রবল বায়ু ও বৃষ্টি কর্তৃক বিতাড়িত হইয়া গাঙ্গীপোকা নিকটবর্তী জঙ্গলে আশ্রয় গ্রহণ করে। গ্রীষ্মকালে এই সমস্ত জঙ্গলে প্রায়ই আগুন লাগাইয়া দেওয়া হয়। ইহাতে গাঙ্গী ও অন্যান্য অনিষ্টকারী পোকা ধ্বংসপ্রাপ্ত হইয়া ইহাদের বংশ হ্রাস হয়।

(২) ধাত্তক্ষেত্রে খড় ও আবর্জনা দ্বারা বায়ুর অহুকুলে ধোঁয়া উৎপন্ন করিলে বিশেষ ফলপ্রাপ্ত হওয়া যায়।

(৩) ষ্টেবিং সাহেব বলেন যে ধান ঝাড়া কলের মধ্যে কোন রকম আঠাময় পদার্থ লাগাইয়া ইহা ক্ষেত্রে উপরে টানিলে গাঙ্গীপোকা কলের মধ্যে ঢুকিয়া আঠার লাগিয়া থাকিবে। পরে এই কল অগ্নির উপর ধরিলে পোকাগুলি মরিয়া যাইবে। পূর্নাহ্নে ও অপরাহ্নে যখন পোকা শস্তের ছদ্ম খাইতে থাকে তখন তিনি এই কল টানিতে বহন। এক ক্ষেত্রে দুই তিনবার কল টানিলে গাঙ্গীপোকা বিনাশপ্রাপ্ত হইবে। মধ্যাহ্নে প্রথমে রৌদ্রের সময়ে

ইহারা খান খান না। এই কালের দাঁরা ধামলা-
খোকার কোন অনিষ্ট হইবে না; কারণ ধামলা
পোকা তাড়া পাইলে বহুদূরে পলায়ন করে।

(৪) পুরুষের প্রাণী করটার মধ্যে সকলগুলি
একদৈশীয় কৃষকের পক্ষে সহজ-সাধ্য কার্য নহে।
শান বাড়িবার কল ক্রয় করিবার শক্তি অনেকের
নাই। আমরা বর্ধমান কৃষিকে নিম্নলিখিত উপায়

পক্ষী খাতকের গাঙ্গীপোকা দেখিলেই ছোঁ মারিয়া
খাইয়া কেলে। নিরহনে কিনাপাখীর প্রতিকৃতি
চিত্রিত হইয়াছে। কিনা এক প্রকার পতীর কৃষ্ণবর্ণ
বিশিষ্ট ক্ষুদ্র পাখী। এই পক্ষীগণ বৃহৎকার পক্ষী
দিগকেও পরাস্ত করিতে পারে। গাঙ্গী ব্যতীত
ইহারা অত্যন্ত অনিষ্টকারী পোকাও ধ্বংস করিয়া
থাকে। ছোট নাগপুরে দেখিয়াছি, তথাকার কৃষকগণ



ফিন্দা পাখী।

অবলম্বন করিয়া বিশেষ কল প্রাপ্ত হইয়াছি। রাতে
পাঁচ বা ছয় জন লোক একত্রে খড়ের মশাল লইয়া
ক্ষেত্রে বিচরণ করিলে গাঙ্গীপোকা মশালের আগুনে
পড়িয়া বিনাশপ্রাপ্ত হয়। তিন চারিদিন এইরূপ
করিলে ক্ষেত্রের সমস্ত পোকা বিনষ্ট হয় কতক বা
দুয়ে অল্পত প্রস্থান করে।

(৫) আমরা প্রত্যক্ষ করিয়াছি যে, কিনা নাবক

কোন নির্দিষ্ট দিনে প্রত্যেক জমিতে ডাল পুতিয়া
থাকে। এইটা তাহাদের একটি ধর্ম সংক্রান্ত উৎসব।
ডাল পুতিবার দিন তাহারা নানারূপ জামোদ
জ্বালাদ করিয়া থাকে, তাহারা বলে ঐ দিনে লক্ষী
বিস্কৃ স্রু খাত-ক্ষেত্রে ডালের নীচে আনিয়া উৎসবে
যোগদান করেন, সেই জন্য তাহাদের খাত-কল
উত্তম হইয়া থাকে। ঐ ডালের উপর কিনাপাখী

বসিয়া থাকিতে দেখিয়াছি। ইহার প্রাচীর কিংবা অস্ত্র কোম পোকা-দেখিলেই ছোঁ মাঝরা ধরিয়া ধাইয়া ফেলে। আমার ঘোষ হয় ইহাই “ডাল পরবের” প্রত্যক্ষ ফল। যে দেশে ডালগাড়ি হয় না, তথায় এই প্রথা সর্বথা প্রবর্তন ঘোণ্য; ইহা দ্বারা নিঃসন্দেহে ক্ষেত্রের অনিষ্টকারী পোকাক্তি বহু পরিমাণে হ্রাসপ্রাপ্ত হইবে।

গাছীপোকায় জীবন বৃত্তান্তের নিম্নলিখিত বিষয়গুলি নির্দ্ধারিতরূপে অবগত হওয়া যায় নাই—

- (১) ডিম ফুটিতে কতদিন লাগে?
- (২) ইহার কীড়া অবস্থায় কতদিন কাটায়?
- (৩) পতঙ্গ অবস্থায় কতদিন গাছীপোকা ধানের হুঙ্ম শোষণ করে?
- (৪) ধাত্তক্ষেত্রে বা জঙ্গলে কত পর্যায় বা কত অবস্থায় কীট অবস্থান করে?
- (৫) কোন অবস্থায় (ডিম, কীড়া, পলু বা পতঙ্গ) ইহার শীতকাল কাটায়?—ত্রিনিবারণচন্দ্র চৌধুরী।

গোলাপ প্রসঙ্গ।

(১)

গোলাপ পুষ্প বড়ই আদরের লামগ্রী। ইহার গঠন পারিশাট্য, বর্ণের মাধুর্য্য, আত্মাণের মৃদুতা প্রভৃতির সামঞ্জস্য হেতু ইহা সর্বজনপ্রিয়। প্রাচীন প্রাচীনায় কাছে হউক বা যুবক যুবতীর কাছে হউক, কিংবা বালক বালিকা বী শিশুদিগের নিকট হউক, গোলাপের আদর কোথায় কম বল দেখি? গোলাপ পুষ্পে দেবতা সন্নিবিষ্ট—মাথুয়ে বিফল,—এ ফুলের আদর কেন না হইবে; আর সে আদর কেনই বা টিরদিন না থাকিবে? পৃথিবীর যত বর্ষস বাড়ি-

তেছে, জন-সমাজ যতই সভ্যতার উচ্চতর সোপানে আরোহণ করিতেছে, গোলাপেরও তত শ্রীবৃদ্ধি হইতেছে—তত আদর বাড়িতেছে—গোলাপের পক্ষে ইহা বড় কম স্পর্দ্ধার কথা নহে! গোলাপ শুধু যখন দেবতার পাদপদ্ম সুশোভিত করে, বল দেখি, তত্বের প্রাপটা তখন তাবে কিরূপ বিভোর হইয়া যায়—আনন্দে কিরূপ উৎখলিয়া উঠে! যুবক যুবতীর সম্মুখে একটা অকোমল গোলাপ স্থাপিত হইলে, সেই দুইটা প্রাণে জগৎভরা কবিত্ব ঢালিয়া দেয় কিনা বল দেখি? আবার, সেই সুকুমারমতি সুকোমল-দেহ শিশুটা যখন ফুল লইয়া ক্রীড়া করে তখন তাহার প্রাণে আনন্দ কত?

এসিয়া, ইউরোপ, আফ্রিকা ও আমেরিকা এই চারি মহাদেশের মধ্যেই গোলাপ স্বভাবতঃ জন্মিয়া থাকে, কিন্তু বিশ্বের বিষয় এই যে, অষ্ট্রেলিয়া মহাদেশ খণ্ডে গোলাপকে স্বাভাবিক অবস্থায় প্রাপ্ত হয় নাই। শীতাতাপ নির্বিশেষে সকল দেশেই গোলাপের স্বাভাবিক স্থান আছে, উত্তর আমেরিকায় তুষারচ্ছন্ন গিরিশৃঙ্গ হইতে, বারিহীন সাহারা মরুভূমির প্রান্তরে গোলাপকে স্বভাবতঃ জন্মিতে দেখা যায়।

নানাগুণে অলঙ্কৃত বলিয়া সুকবি তাকে! (Sappho) ইহাকে ‘পুষ্পরানী’ (Queen of flowers) নামে অভিহিত করিয়া গিয়াছেন, এবং তদবধি সংসারের তাবৎ লোকে সেই নামেরই প্রতিধ্বনি করিতেছে মাত্র। গোলাপের দিন দিন এত আদর বাড়িতেছে বলিয়া প্রায় প্রতি বৎসরই আমরা অন্ততঃ দুই একটা নতুন গোলাপের আবির্ভাব দেখিতে পাই এবং গোলাপগাছ ও ফুলের ব্যবসায়ের প্রসার দেখিতে পাই।

গোলাপগাছ ধনীর সুরম্য উদ্যানের শোভা বর্দ্ধন করে,—আবার গৃহস্থের আঙ্গিনায় প্রফুল্লিত

হইয়া দিক আলোকিত করে; এই কারণে ইহা সাধারণের আদরের জিনিষ। ইহা গীতপ্রধান দেশেও জন্মে, গ্রীষ্মপ্রধান দেশেও জন্মে, এঁটেল মাটিতে জন্মে আবার বেলে মাটিতেও জন্মে,—এইজন্য সকলেই ইহার বিদ্যুতরূপে হউক বা সঙ্গীতরূপে হউক—আবাদ করিতে পারে, সর্বত্র ও সমস্তে জন্মে বলিয়া গোলাপের যে একটা নির্দিষ্ট স্থান নাই, এমন নহে। যে সকল দেশের আব-হাওয়া অতিশয় রস, তাহাদের অপেক্ষা দীর্ঘকাল প্রদেশে গোলাপ ভালরূপে জন্মিয়া থাকে। অতঃপর মৃত্তিকা সম্বন্ধেও দেখা যায় যে, বেলে মাটি অপেক্ষা এঁটেল মাটিতে উহা ভাল থাকে।

সুচারুরূপে আবাদ করিতে হইলে, ইহার সম্বন্ধে অনেকগুলি জানিবার বিষয় আছে। আনাড়ীর ভায় যথেষ্টভাবে পরিচর্যা করিলে অনেক সময়ে ইতিশয় হইতে হয়। অনেক স্থলে মানুষকে অকৃতজ্ঞ হইতে দেখা যায়, অনেক স্থলে পক্ষীকেও অকৃতজ্ঞতা প্রকাশ করিতে দেখা যায়, কিন্তু উদ্ভিজ্জাতিকে কখনও অকৃতজ্ঞ হইতে দেখা যায় নাই। তবে যে আমরা সময়ে সময়ে তাহাদিগের কার্য-কলাপে ব্যর্থ মনোরথ হইয়া থাকি, তাহার কারণ এই যে, আমরা উহাদিগের অভাব অভিযোগ বুঝিতে পারি না এবং বুঝিবার চেষ্টাও করি না। যিনি উদ্ভিদের প্রকৃতি উপলব্ধি করিতে সমর্থ হইয়াছেন, যিনি উহাদিগের অভাব হৃদয়ঙ্গম করিতে পারেন, তিনি তাহার যথোচিত ও সময়োচিত পরিচর্যা করিয়া থাকেন, ফলতঃ তাহার পরিশ্রম ব্যর্থ না হইয়া আশাতীত ফল লাভ হইয়া থাকে। মনুষ্য-প্রকৃতির সহিত উদ্ভিদ-প্রকৃতি অতি নিকট, অথবা উভয়ের প্রকৃতিই এক, একথা বলিলে অসত্য হয় না। জীব-প্রকৃতি ও উদ্ভিদ-প্রকৃতিকে তন্ন তন্ন করিয়া স্রিচার করিবে পার্থক্য অতিক্রম দেখিতে পাওয়া যায় এবং যতটুকু প্রভেদ

উপলব্ধ হয়, তাহা জাতিভেদের উদ্দেশ্যে সংঘটিত হইয়াছে বলিয়া মনে হয়। ধীরভাবে উদ্ভিদজীবনের প্রতি লক্ষ্য রাখিলে বেশ স্পষ্ট বুঝিতে পারা যায় যে, জীব ও উদ্ভিদ এই দুয়ের জীবন একই ভিত্তির (principle) উপরে সংস্থাপিত এবং একই নিয়মে (Law) পরিচালিত হইতেছে, তবে জীবের কোন শক্তির প্রভাব বেশী, উদ্ভিদে কোন শক্তির প্রকাশ কম। জীব জগতের ভিন্ন ভিন্ন স্তরের মধ্যে এক্রূপ প্রভেদ দৃষ্টিগোচর হইয়া থাকে। জীবনধারণ হেতু আমাদের যে-যে সামগ্রীর প্রয়োজন, উদ্ভিদেরও সেই সেই সামগ্রীর প্রয়োজন; কিন্তু উদ্ভিদ ভিন্ন ভিন্ন স্তরের পদার্থ বলিয়া প্রয়োজনীয় পদার্থের মধ্যে পার্থক্য পরিদৃষ্ট হয়। আমাদের জীবনরক্ষার জন্য বায়ু, আলোক ও উত্তাপের প্রয়োজন,—আহার পানের প্রয়োজন,—নিদ্রা ও বিশ্রামের প্রয়োজন। উদ্ভিদগণও এ সকল অভাব অনুভব করে এং সেই সকল অভাব মোচন করিবার জন্য নিরন্তর কাৰ্য্যনিয়ত। আমরা গীতে সমুচিত হই, উদ্ভিদও এ নিয়মের অধীন স্নতরাং উদ্ভিদ ও জীব,—এ উভয় প্রকৃতির মধ্যে বৈষম্য বড় কম। কথায় কথায় প্রকৃত প্রভাব ছাড়িয়া অনেক দূর আসিয়া পড়িয়াছি, স্বতন্ত্র প্রবন্ধে ইহার আলোচনা করিবার চেষ্টা করিব।

সুচারুরূপে গোলাপের আবাদ করিতে হইলে, প্রথমেই স্থানীয় আবহাওয়ার কথা মনে আসে, কিন্তু সকল স্থানে মনের মত আবহাওয়া পাওয়া সম্ভব নহে, স্নতরাং সে সম্বন্ধে কোন কথা বলা আবশ্যক মনে করি না। প্রয়োজনীয় আবহাওয়ার অভাবে গোলাপ-পালনে যে ক্রটি ঘটে, তাহার কতকটা বিদূরিত করিতে পারা যায়। ভূমির প্রাকৃতিক অবস্থার সংস্কার করিলে ভৌতিক-ক্রিয়াবশে উহার উন্নতি সাধিত হইয়া থাকে। আসাম,

পূর্ববঙ্গ, নিম্নবঙ্গ প্রভৃতি স্থানে সাধারণিক গড় বারি-
পাত (average rainfall) অপেক্ষাকৃত অধিক
বলিয়া সে সকল দেশের ভূমিও অস্বাভাবিক রস বা
সিক্ত হইয়া থাকে। আর উত্তরবঙ্গ, বেহার প্রভৃতি
স্থানে অপেক্ষাকৃত অল্প বারিপাত বলিয়া তথাকার
মাটি অস্বাভাবিক শুষ্ক। যেসকল দেশ সিক্ত আবহাওয়া-
ময়, তথাকার ভূমিকে অপেক্ষাকৃত রসহীন করিবার
জন্য ক্ষেত্রের চতুর্দিকে—ক্ষেত্র অবিস্তৃত হইলে উহার
মধ্যেও নয়ানজুলি খনন করিলে দুইটি উপকার
পাওয়া যায়; ১ম,—ক্ষেত্রের অতিরিক্ত রস মুক্তিকার
ভিত্তর দিয়া চুইয়া নয়ানজুলিতে গিয়া পড়ে; ২য়,—
নয়ানজুলির মাটি দ্বারা ক্ষেত্রকে সাধারণ সমতল
ভূমি হইতে উচ্চ করিতে পারা যায়। বলা বাহুল্য
যে, গোলাপ গাছ রস জমি ভালবাসে না,—ঈষৎ
শুক জমিতে উহা ভাল থাকে। কিন্তু উচ্চতর প্রদে-
শের মাটি স্বভাবতঃই অল্প রস সম্পন্ন, সুতরাং সে
স্থলে এ উপায় অবলম্বন করিলে জমি আরও শুষ্ক ও
নীরস হইয়া পড়ে; ফলতঃ গাছের বড়ই জলাভাব হয়
এবং সে জলাভাব মোচন করিতে অনেক খরচ
পড়িয়া যায়।

গোলাপের ক্ষেত উৎকৃষ্ট হওয়া বিশেষ আবশ্যিক।
চারিদিক উন্মুক্ত থাকিলে বায়ু প্রবাহ, স্বয়ংলোকে,
অবাধে তাহাতে প্রবিষ্ট হইয়া ক্ষেত্রকে শুষ্ক রাখে
এবং ক্ষেত্রের উর্বরতা সংরক্ষণ করে। রস জমিতে
গোলাপ গাছ ঝাড়া হইতে পারে কিন্তু তজ্জাত ফুল,
পরিমাণে অধিক হয় না, এবং যে ফুল হয়, তাহার
আকার, গঠন ও বর্ণোজ্জ্বল্য তেমন মনোরম্য হয়
না। কোন গৃহ, অটালিকা বা প্রাচীরের ছাওদ্বায়
কিন্তু গাছের স্বাভাব্য গোলাপ গাছ রোপণ করিয়া
বিধেয় হয়।

গোলাপ গাছের পক্ষে এঁটেল মাটি প্রশস্ত কিন্তু
তদভাবে সাধারণ মাটিতে রোপণ ভিন্ন উপায় কি?

বেলে মাটি অর্থাৎ যে মাটিতে মালির অংশ অস্বাভাবিক
পরিমাণে অবস্থিত, তাহা একেবারেই পরিহার্য।
অথবা তাহাতে প্রচুর পরিমাণে গাঁকমাটি বা পুরাতন
ধোঁবর সংযোজিত করা উচিত। গোলাপের গোড়ার
সর্বদা রস থাকা আবশ্যিক কিন্তু বেলে মাটিতে তাহা
আপা করিতে পারা যায় না বলিয়া উহার প্রাকৃতিক
গাঁকনের সংস্কার করা বড় আবশ্যিক। এঁটেল মাটি
হইলে, উহাকে সুসংযুক্ত করিবার যে আবশ্যিকতা
নাই, এ কথা কেহ না মনে করেন। অতিশয় কঠিন
এঁটেল হইলে, তাহাকে কোমল করিবার জন্য নানা-
বিধ সার সংযোজিত করিতে হয়;—ছাই মিশ্রিত
করিয়া দিলেও মাটির শিথিলতা ও ঘনতা বিদূরিত
হইয়া থাকে। বসন্তকাল সমাগমের প্রাকালে নানা
বৃক্ষের পাতা ঝরিয়া পড়ে; সেই সকল পাতা
সংগৃহীত করিয়া এবং স্থানীয় তৃণ জল্লাদি একত্রিত
করিয়া ক্ষেত্রোপরি বিস্তারিত করত আশুন ঝংগাইয়া
দিলে একদিকে মাটির কঠিনতা হ্রাসপ্রাপ্ত হয়, অন্য
দিকে ক্ষেত্রোপরি বহু পরিমাণে ছাই সঞ্চিত হয়।
পরে জমিকে কোদাল দ্বারা উত্তমরূপে কোপাইয়া

গোলাপ গাছের জন্য ঠিক ক্রীড়া মাটি প্রয়োজন
লেখক স্পষ্ট করিয়া বলেন নাই। গোলাপ গাছ
ল্যাটারাইট (Laterite) অর্থাৎ লাল মৃত্তিকাতে ভাল
রূপ জন্মে। সচরাচর দেখা যায় ঐরূপ মাটিতে লোহ
যথেষ্ট পরিমাণে থাকে। লোহে গোলাপের রঙ্গ ভাল
হয়। এতদ্ব্যতীত ঐরূপ মাটিতে সুপারফসফেটও
অস্বাভাবিক যথেষ্ট থাকে। উপযুক্ত সারসংযোগে
দোয়াঁস মাটিতে গোলাপচার উত্তমরূপ হয়। একে
বারে বেলে বা এঁটেল মাটিতে গোলাপচাষ হইতে
পারে না। উভয় জমিরই সংস্কার আবশ্যিক। তা না
হইলে প্রথমোক্ত জমি নীরস ও শেষোক্ত অধিক রস-
যুক্ত হইয়া গোলাপের হানিকর হইবে। লেখকের
মনের ভাব এই।

কিবা হলচালনা দ্বারা ভাঙ্গিয়া দিয়া মৃত্তিকাকে চূর্ণ করিয়া দিতে হইবে। ভবিষ্যতে বাহাতে ক্ষেত্র মধ্যে টলু, রাড়ী, ভাতি প্রভৃতি অশুধ্য ও দুর্দমনীয় আগাছা ভাঙ্গিয়া মৃত্তিকাস্থিত সাধারণদার্থ অপহরণ করিতে না পারে, সে জন্য ক্ষেত্র হইতে সেই সকল আগাছাকে সাধামত যত্ন সহকারে সমূলে উৎপাটিত করিয়া দিবার চেষ্টা করিতে হইবে।

উত্তানস্থিত কেয়ারি মধ্যে গোলাপ রোপণ করিতে হইলে, কেয়ারি সমুদকেও উল্লিখিত প্রণালীতে সুসংস্কৃত করিয়া লওয়া আবশ্যক।

কেয়ারি নামাশিখ আকারের হইতে পারে। কেয়ারির আকার জটিল না করিয়া যত সরল করিতে পারা যায় তাহার চেষ্টা করা উচিত। জটিলাকারের কেয়ারি সমুদকে ভবিষ্যতে রক্ষা করা বড় কষ্ট-সাধ্য। নম্মা বা প্যান মধ্যে জটিল কেয়ারি সমুদ সুন্দর দেখাইতে পারে, কিন্তু ভূমিতে সেই চিত্রাঙ্কসারে কেয়ারি রচনা করা কেবল যে কষ্ট-সাধ্য তাহা নহে, ভবিষ্যতে সেই সকল কেয়ারির জটিলতা সমভাবে রক্ষা করা বড় অসুবিধাজনক। গোলাকার, ডিম্বাকার, চতুষ্কোণ প্রভৃতি আকার বিশিষ্ট কেয়ারি সুবিধাজনক এবং নয়নরঞ্জকও বটে।—(ক্রমশঃ) শ্রীপ্রবোধ চন্দ্র দে।

সরল কৃষি-বিজ্ঞান।

বঙ্গীয় কৃষিবিভাগের আঃ ডিরেক্টর শ্রীযুক্ত এন, জি, মুখার্জী, M.A., M.R.A.C., & F.R.A.S., প্রণীত ভারতীয় কৃষিসম্বন্ধে একখানি অতি উৎকৃষ্ট পুস্তক। কৃষিক্ষার্থী ছাত্রদিগের ও গ্রাহাদের চাষ আবাদ আছে তাহাদের পক্ষে বিশেষ প্রয়োজনীয়, মূল্য ১। (শ্রীত্রয়ী প্রকাশিত হইবে এখন হইতে গ্রাহকদিগের নাম রেজিষ্টারী করা হইতেছে) কৃষক অফিসে আবেদন করুন।

ফল্গুজাতীয় মোটা ধাত্ত।

গত বারের প্রবন্ধে ভ্রম বশতঃ কতকগুলি গভীর জলের মোটা ধাত্তের নাম মিহির তালিকাতুক্ত হইয়া গিয়াছে। সুতরাং এই প্রবন্ধের শেষাংশে তাহাদিগের নাম * পার্শ্বস্থ চিহ্ন দ্বারা চিহ্নিত করিয়া দেওয়া গেল। আর বর্তমান প্রবন্ধে যে সকল মোটা ধাত্তের তালিকা প্রস্তুত হইতেছে, ইহার প্রুনা এবং ২৪ পরগণা জেলার জোয়ার ভাটা বিশিষ্ট চর জমি এবং আবাদী আট মাঙ্গা বাধা বিশেষ উত্তন জন্মে। ইচ্ছা করিলে, অন্তান্ত জেলায়, গঙ্গা, পদ্মা, ভাগীরথী, ব্রহ্মপুত্র প্রভৃতি নদী প্রবাহিত স্থান সমূহের এতদবহা-পন্ন ভূমি লইয়া বীজ বপন ও রোপণ করিলেও সুন্দর ফসল জন্মিতে পারে। আর গতবারের যে দুই চারি প্রবন্ধে হৈমন্তিক ফল্গুজাতীয় মিহি ধাত্তের নাম তালিকাতুক্ত করিতে বাদ গিয়াছিল, তাহাদের নামও ইহার অন্তর্ভুক্ত করা গেল। যথা—

মিহি ধাত্ত।

দ্রুপে বালাম, চাঁদশই, সূতশাইল, মোহনভোগ, কানাইশাইল, হরকুল, কালমেধী ইহাদের অন্ত্যস্ত অধিক ফলন হয়। আর চাউলও অত্যন্ত বেশী জন্মে, অথচ সুগন্ধ বিশিষ্ট। সাধারণ পাঠকের ধারণা থাকিতে পারে যে, এই বালাম কেবল বাথরগঞ্জ জেলাতেই জন্মে, বাণ্ডবিক তাহা নহে। ইহার সর্বপ্রকার জোয়ার ভাটা বিশিষ্ট ক্ষেত্রেই উৎকৃষ্ট ফলন হয়। কথিত স্থান সমূহে প্রতি বিঘায় ৮০ ভোলা ওজনের সেরের, ওজনের ৭৯সের ধাত্তাদি পরিমাপক পালিশা দনের ওজনের আড়িতে, ১২১৪ আড়ি হিসাবে ধান জন্মে। পূর্ববারে শত পরিমাপক

আড়ির হিসাব দেখান গিয়াছে, আর এই হিসাব সর্বস্থানে সমান নহে । ১৫ সের ওজনের ৮ পালিতে ১ মণ পূর্ণ হয়, সুতরাং ৮০ তোলা র হিসাবে ৭৭ সের পালির হিসাবে আড়ি গণনা করিয়া বিধা প্রতি ১২।১৪ আড়ি ফলন হইলে, বিধা-প্রতি এই হিসাবে কত মণ করিয়া ফলন হইল, ইহা পাঠকগণ সহজেই অনুমান করিয়া লইয়া কার্য্য করিতে পারেন ।

ফল্গুজাতীয় মোটাবড়ান ।

হরকচ, হামাই, ছপেবোটা, চাপুইলভেটে, হনুগানজটা, বরাববাট, তালমুগুর, লোণাবোকা, খেজুরছড়ি, রামশাইল, কেলমেদিনী, ওড়াশাইল, তুলাশাইল, কাজলী, বনকুমার, মরিজমুট, মরিজশাইল, পানবোটা, গোখুপী, লোণা, কাজলা, লক্ষ্মীশাইল, বাশবীর, চুধরাজ, ঘীকজ, বাশীরাজ, জলমীর ভোগলস্বর, বাশপাইড়, কলাডেমা, বীরিন্দী, কালমাণিক ইত্যাদি আরও ছই চারি জাতীয় মোটা ধান আছে, ইহাদিগকে শ্রাবণ মাসের ১৫ই তারিখের পরে রোপণ করিলে মাঘ মাস মধ্যে কাটিয়া যাইতে হয় । কিন্তু বপন করিতে হইলে, জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় মাসের মধ্যে বর্ষার অবস্থা এবং মৃত্তিকার “যে” বুঝিয়া এই সময় মধ্যে বপন করিলে, উপরোক্ত সময়ে কর্তন করিয়া লওয়াই বিধেয় । ইহারা এত অধিক ফল্গুজাতীয় যে, একমণ ধাত্রে পাঁচিশ সেরেরও অধিক চাউল হয় । আর অত্যন্ত শ্বেতনার যুক্ত ও সুমিষ্ট সুতরাং জীব শরীরের পক্ষে অতীব উপকারী । ইহারা ভাত এত সুমিষ্ট যে, সামান্ত দ্রব্য সংযোগে, আহার উপযোগী সমুদায় ভাত খাইরা ফেলা যায়, অল্প ব্যঞ্জনের প্রয়োজন হয় না ; তবে অনেক স্থলে, অদূরদর্শী বাবুরা, মোটা বলিয়া তত পছন্দ করেন না । কিছুদিন ধরিয়া গনের আটা খাইলে, শরীরের “যেমন পুষ্টি সাধন হয়, সেই পরিমাণ সময় এই ধাত্বের

আভব চাউলের অন্ন আহার করিলেও ঠিক তদ্রূপ ফললাভ হয় । ইহাদের আর একটি বিশেষ গুণ এই যে, ক্ষেত্রে জল বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে গোছেরও অত্যন্ত বৃদ্ধি হইতে থাকে । এই ধান পর্য্যাপ্তি এবং শীঘ্রের গাথনী খুব ঘন ঘন । তবে অধিক জলে জন্মান হেতু, খড় অত্যন্ত মোটা এবং বেগী হয় বটে, কিন্তু গুণাদি পণ্ডগণ তত রুচিপূর্বক ভক্ষণ করে না ।

খই ও মুড়ীর ধান ।

কনকচূর্ণ, হেতেগড়, লক্ষ্মীকাচল, মরিজমুট, লক্ষ্মীদীঘল, রাএরা, নন্দা, বাজধা । এই কয় জাতীয় মোটা ধাত্রে অত্যন্ত খই ও মুড়ী জন্মার আর ইহাদের মধ্যে কয়েকজাতীয় ধাত্বের গাছ, ক্ষেত্রে ইঠাং বস্তার জল বৃদ্ধি হইলে, কলমী লতার স্থায় এই সকল ধানের গাছ জলের উপর ডাঁসিয়া ভাসিয়া বর্দ্ধিত হইতে থাকে । আকস্মিক জল বৃদ্ধি হেতু তাহাদের কোন বিশেষ ক্ষতি হয় না আর ইহাদের ফলনও অত্যন্ত অধিক । সাধারণতঃ পাতলা তুষ এবং সামান্য কুঁড়া বিশিষ্ট ধাত্বেরই খই ও মুড়ী হয় । সুতরাং ইহা ব্যতীত নিম্নজাতীয় ধাত্বেরও খই হয়, যথা কালিন্দী, সুন্দরশাইল, কাদাকপটা, পাটনাই ইত্যাদি কথিত খই ও মুড়ীর ধাত্ব রোপণ করা ব্যতীত বপন করা উচিত নহে, কারণ ইহাদের বপনে, ফলনের অনেক কম হয় ; আর সাধারণতঃ বপন অপেক্ষা রোপণে ধান ভাল হয় ; কারণ এদেশীয় রোপণের প্রথা অনুসারে, গোছের মূলে সুন্দররূপে বায়ু সংকলিত হইতে পায় বলিয়া গাছ খুব কাড়াল এবং “শীঘ্র” মোটা ও লম্বা হইতে পায় । বস্তাসহ কয়েক জাতীয় গাছ ব্যতীত অপরগুলিতে সুন্দর লম্বা লম্বা বিচালী বা ঝড় জন্মে, সুতরাং কনকচূর্ণ, পাটনাই, সুন্দরশাইল ধাত্বের বিচালীতে একটি অগন্ধ নির্গত হয় বলিয়া, গৃহপালিত পশাদি বেশ রুচি

পূর্বক আহাৰ করে। এই খড়ের ও ধাত্তের মূল্যও সাধারণ ধান অপেক্ষা কিঞ্চিৎ অধিক হয়। ‘খট্টিয়ান’ ধাত্তের চাউলের ভাণ্ডে তত মিলিটার নাই বলিয়া, লোকে ইহাকে অনুরূপে ব্যবহার না করিয়া খই ও মুড়ীতে পরিণত করে। কনকচূর্ণ, পাটনাই ধাত্তের শীষগুলি দেখিতে অতি সুশ্রী ও সাবাবর্ণ, আর কালিন্দী, মরিচমুট, স্বনাম খাত এবং হেতেগড়, লক্ষ্মীকাজল, লক্ষ্মীদীঘল, সুন্দরশাইল ইত্যাদি ধান দেখিতে লোহিতবর্ণ। এই সকল ধান একটু পুরাতন ভাবাপন্ন না হইলে, খই ও মুড়ীর আধিক্য পরিলক্ষিত হয় না, ইহার প্রকৃত কারণ কি বলিতে পারা যায় না। চলিত কথায় ধাত্তের এই অবস্থাকে “বোট বা বুটীপড়া” বলে। কথিত যাবতীয় ধাত্তই বাঙ্গালার সর্বত্রই এতদবস্থাপন্ন হৃতিকাতেই ভালরূপ জমিতে পাবে, কারণ ইহাদের সারাল পদার্থ একই প্রকার। আর ইহাদেরও বিধাপ্রতি ফলনের হার পূর্বোক্ত প্রকার।*

বালাস ধাত্ত ।

এ পর্য্যন্ত যত প্রকার বালাস ধাত্ত দেখা গিয়াছে, তাহাদের সকলগুলির আকৃতি একই—লম্বাকৃতি। তবে উচ্চদের মধ্যে কিঞ্চিৎ স্থূল ও চিকণ মাত্র প্রভেদ। এই ধাত্তের পক্ষে, অধিক জলের প্রয়োজন, সুতরাং নদীর উপকূল বা কোলচর জমিতেই ভাল হয়। সাধারণ লোকের একটা সংস্কার আছে যে, বাথরগড় জেলা ব্যতীত অন্তঃ এই ধান জন্মায় না; এ সংস্কার ভ্রান্ত বলিয়াই বোধ হয়, কারণ পূর্ববঙ্গ স্বাভাবিক অবস্থায় নিম্ন এবং অধিক নদীসমূহ, ইহা ছাড়া আর বস্তার জলে প্রাবিত হইয়া অধিক জল দাঁড়ায়। আজকাল এই ধান অধিকাংশ স্থানের জোয়ার ভাটা বিশিষ্ট ভূমিতে বিধাপ্রতি ১২।১৪ আড়ি ফলন হইতেছে।

* লেখকের মতে ধাত্তের ফলন বিধাপ্রতি ২/১২ মণ মাত্র, কিন্তু সচরাচর ৮/১০ মণ বলিতে দেখা যায়। বোধ হয় হিসাব ভুল হইয়া থাকিবে।

* ভ্রম সংশোধন।—যথা মেন্‌কি, ঘুনসী, কোমরা মাটি কোমরা, গোটাল, হলিদা গোটাল, জামাইলাড়, মস্তেখর, বুড়ামস্তেখর, আরমান সরদার ও বাশপাতা। ইহার মোটা জাতীয় হৈমন্তিক বড়ান ধান। অধিক জলের প্রয়োজন হয়, এবং শ্রাবণ মাসের ১৫ই তারিখের পরে রোপণ করিলে মাঘ মাসে কর্তন করিতে হয়।—(ক্রমশঃ) ষ্ট্রিপেজনাথ রায় চৌধুরী।

দাইলো

বা

সরস অবস্থায় ঘাস রক্ষা ।

অনেক স্থানে বর্ষার দিনে মাঠ এবং অজ্ঞাত চর-বার স্থানসকল জলে ডুবিয়া যায়। পক্ষান্তরে অজ্ঞাত স্থান বর্ষার দিনে প্রচুর পরিমাণে ঘাস জন্মাইয়া নষ্ট হইয়া যায়; কিন্তু শীত এবং অজ্ঞাত ঋতুতে তথায় যথেষ্ট পরিমাণে ঘাস পাওয়া দুর্ঘট হইয়া দাঁড়ায়। কাজেই এক এক সময় গো মহিষ প্রভৃতিদের জন্য সরস ঘানের বড়ই অভাব হইয়া পড়ে। সরস অবস্থায় যদি ঘাস রক্ষার প্রণালী তত্ত্বতা লোকের জানা থাকিত তাহা হইলে বোধ হয় তাহাদের অভাবের মাত্রা হ্রাস পাইত। আমাদের দেশের লোকের এই বিষয় জানা না থাকিলেও পাশ্চাত্য প্রদেশে সরস অবস্থায় ঘাস রক্ষার প্রণালী প্রচলিত আছে, সেই প্রণালীই সংক্ষেপে এই প্রবন্ধে উল্লেখ করিব।

প্রথমতঃ একটা পাক্সা চৌবাচ্চা প্রস্তুত করিতে হইবে। পাক্সা চৌবাচ্চার ত্রায় অল্প কোনও আধার দ্বারাও কাঁচ চলিবে। চৌবাচ্চাটা মাটির উপরে নীচে, কিম্বা আংশিক উপরে বা নীচে তৈয়ার করা যাইতে পারে। চৌবাচ্চার তলদেশ বিলাতি মাটি দ্বারা অথবা অল্প কোনও উপায়ে সূক্ষ্ম করা

চাই। ঘাসের পরিমাণ হিসাবে উহার আয়তন স্থির করিতে হইবে, সাধারণতঃ ৪০।৫০ ঘন ফুটের আয়তনে ২৭ মণ ঘাস রাখা চলে। ১০ ফিট দশা ১০ ফিট প্রশস্ত এবং ৫ ফিট গভীর চৌবাচ্চাই উৎকৃষ্ট ইহা অপেক্ষা বড় হইলে, ঘাস অল্প অল্প বাহির করিয়া ব্যবহার করিবার সময়, চৌবাচ্চা স্থিত ঘাস কিছু নষ্ট হয়। ঘাস চৌবাচ্চায় রাখিবার পূর্বে উহাকে রৌদ্রে কিছু সময় রাখিয়া উহার অতিরিক্ত জলীয় অংশ উড়াইয়া দিবে। ঘাস সংরক্ষণের প্রণালী ভেদে রক্ষিত ঘাস দুই প্রকার দাড়ায়। প্রথম, অল্পরস বহুল ঘাস, দ্বিতীয়, মাদক রস বহুল ঘাস। প্রথমোক্ত ঘাস অধিক পুষ্টিকর ঊকৃষ্ট ভক্ষকিণের অধিক মুখরোচক নহে, দ্বিতীয় অপেক্ষাকৃত অল্প পুষ্টি-কর কিন্তু মুখরোচক।

উভয় প্রকারে রক্ষিত ঘাসই পরিশ্রমী গাভীর পক্ষে হিতকর। ইহা ভক্ষণে দ্রুতস্রাব বৃদ্ধি পায়। আরও একটি বিশেষ সুবিধা এই যে, ঘাসের কষ্ট-পাচ্য অংশ এইরূপে রক্ষিত ঘাসে, সহজ-পাচ্য অবস্থায় পরিণত হয়।

ঘাস রক্ষা করিবার নির্দিষ্ট সময় কিছুই নাই। যে সময়ে ঘাস পূর্ণাঙ্গ পরিমাণে পাওয়া যাইবে; সেই সময়েই ঘাস রক্ষা করা চলিতে পারে। যেখানে বারমাসই সরস ঘাস পাওয়া যায় তথায় এইরূপে ঘাস রক্ষার কোনও প্রয়োজন নাই। ঘাসের যে সময়ে ফুল হয়, তাহার অনতিপূর্বে উহা কাটিয়া রক্ষা করিলে পুষ্টিকর সামগ্রী সর্বাধিক পরিমাণে পাওয়া যায়। ফুল হইবার পূর্বে ঘাসে জলীয় গদার্থের অংশ অধিক থাকে এবং ফুল হইয়া গেলে আঁশের অংশ বৃদ্ধি পায়।

অল্পরসযুক্ত ঘাস প্রস্তুত করিতে হইলে, ঘাস চৌবাচ্চায় রাখিয়া পা দ্বারা মাড়াইয়া উত্তমরূপে চাপিয়া রাখিতে হইবে; বিশেষ করিয়া দেওয়ার

পার্শ্বদেশস্থ ঘাসগুলি অতি উত্তমরূপে চাপিতে হইবে। চৌবাচ্চা এইরূপে ঘাস দ্বারা পূর্ণ করিয়া, তখনই উপরে কাঠের তক্তা পাশাপাশি মাজাইয়া (যেন ফাক না থাকে) এক ফুট আন্দাজ মাটি অথবা বালি উপরে দিয়া চাপ দিতে হইবে। কিছুদিন পরে ঘাস বসিয়া গেলে পুনরায় চৌবাচ্চার মুখ খুলিয়া, উহাকে ঘাস দ্বারা পূর্ণ করিতে হইবে, পুনরায় উহার উপর পূর্বোক্তরূপে কাঠ মাজাইয়া চাপা দিতে হইবে।

মাদক রসযুক্ত ঘাস প্রস্তুত করিতে হইলে ঘাসকে পূর্বোক্তরূপে অধিক চাপ দিবার প্রয়োজন হয় না। ঘাসপূর্ণ করিয়া দুই তিন দিন রাখিয়া দিলেই উহা বসিয়া যাইবে, পুনরায় বালি অংশটুকু ঘাস দ্বারা পূর্ণ করিবে। এইরূপে ৮-১০ দিনের মধ্যে যখন চৌবাচ্চাটা একেবারে পূর্ণ হইয়া যাইবে, তখন পূর্বোক্ত রকমে কাঠ দ্বারা মুখ আবৃত করিয়া, মাটি দ্বারা চাপা দিয়া দিতে হইবে।

নিম্নলিখিত শতগুলিকে গো মহিষাদির খাদ্যের জন্য রক্ষা করা যাইতে পারে। ভুট্টাগাছ, জুয়ার, সরগাম্ লেকেরেটাম্, যবের গাছ, ছর্কা, গিনিঘাস ইহাদের রাখিবার পূর্বে ছোট ছোট করিয়া কাটিয়া লইলেই ভাল হয়। প্রতি তিন মণ ঘাসের সহিত একসের আন্দাজ লবণ মিশাইলে ভাল হয় এবং সর্বোপরি আরও কিছু লবণ ছড়াইয়া দেওয়া উত্তম।

ঘাস পূর্বোক্ত প্রকারে রক্ষা করার ছয় সপ্তাহ

কৃষক ।

প্রথম খণ্ড ।

২৪ সংখ্যায়—৩৮৪ পৃষ্ঠায় সমাপ্ত।

কৃষি বিষয়ক অনেক আবশ্যকীয় প্রবন্ধ, সংবাদ চাষাবাদের কথা আছে।

মূল্য মাত্র মাস্তুল ১।০ পাঁচ সিকা মাত্র।

উৎকৃষ্ট বাধাই ১৫০ সাত সিকা।

পর উহা হইতে ঘাস লইয়া ব্যবহার করা যাইতে পারে; কিন্তু এইরূপে রক্ষিত ঘাস দুই বৎসর পর্য্যন্ত উত্তম অবস্থায় থাকে। একটা পরিশ্রমী গাভীর পক্ষে অশ্রান্ত খাওয়ার সহিত প্রতিদিন দশ পনের সের রক্ষিত ঘাস দিলেই চলিবে। খইল ভূসি খড় প্রভৃতি দ্বারা একটা গাভীকে খাওয়াইতে যে খরচা পড়ে, সরস ঘাস দ্বারা খাওয়াইতে তাহার অর্দ্ধেক খরচাও পড়ে না—অধিকন্তু তাহাতে দুধ অধিক পুষ্টিকর ও সুমিষ্ট হইয়া থাকে।

কোনও শিক্ষিত ব্যক্তি এই প্রকারে ঘাস রক্ষা করিয়া যদি উপকার পান তাহা হইলে কৃতার্থ মনে করিব।—শ্রীবীরেন্দ্রলাল গাঙ্গুলী বি, এ,।

ডুমুরাওন কৃষিপরীক্ষা-ক্ষেত্র।

খ্রীষ্টীয় ১৮৮৫ অব্দে ডুমুরাওন রাজ্যে উক্ত জেলায় পরেখনী গ্রামে কৃষিকার্য্য আরম্ভ করা হয়; কিন্তু দশবৎসর পরীক্ষার পর উক্ত ক্ষেত্র চাষের সম্পূর্ণ অযোগ্য দেখিয়া ডুমুরাওন স্টেশনের পার্শ্বে ৩০ একর আর একখণ্ড জমীতে পরীক্ষার্থ চাষ দেওয়া আরম্ভ হইয়াছে। শোন নদের ভোজপুরী খাল এই কৃষিক্ষেত্র মধ্য দিয়া প্রবাহিত থাকার চাষের উপযোগী জলের তত কষ্ট নাই। সাধারণতঃ ডুমুরাওনে বৃষ্টির অভাব, কিন্তু চাষের তাহাতে ব্যাঘাত ঘটতেছে না।

এই কৃষিক্ষেত্রের উৎপত্তি ও স্থিতির বিষয় অল্প সময় আলোচনা করিব। আজ ১৯০২-০৩ সালের কৃষিকার্য্যের সংক্ষিপ্ত বিবরণ দেওয়াই এই প্রবন্ধের উদ্দেশ্য। ১৯০২-০৩ সালের কার্য্য-পরম্পরাকে সাধারণতঃ নিম্নলিখিত কয় ভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে।

১। সার পরীক্ষা।

২। চাষের ভিন্ন ভিন্ন প্রণালী।

৩। নূতন বীজের চাষ ও ফসল পরীক্ষা।

আমরা নিম্নে ক্রমান্বয়ে তিনটি বিষয়ের সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিতেছি।

১। সার পরীক্ষা :—

ধাতু, গোধ্যুম ও ইক্ষুতে সার লাগাইয়া যে সকল ফল পাওয়া গিয়াছে তাহার বিবরণ দেওয়া যাইতেছে এ সার পরীক্ষার বিশেষ ফল এই যে, সারগুলি বিখ্যাত কৃষিতত্ত্ববিৎ পণ্ডিতগণ কর্তৃক পরীক্ষিত হইয়া যথাপরিমাণে ব্যবহৃত হইয়াছিল।

(ক) ধাতু :—

ভাদ্রের মধ্যভাগে বীজ বপন করা হয় এবং পৌষের মধ্যভাগে ফসল কাটিয়া তুলে হয়। সারভেদে ধাতু উৎপত্তির পার্থক্য দৃষ্ট হইয়াছে, তবে গোময় ও খইল হইতেই বেশী ধাতু ও খড় উৎপন্ন হয়, নিম্নে হিসাব দেওয়া যাইতেছে।

চাস :—বিঘাপ্রতি

উপবীজ,	সার,	উৎপন্ন ধাতু,	খড়
১ বাঁহশ,	গোময় ও খইল	২৯মণ	৫০মণ
		২৩৭মণ	

আয়—ব্যয় :—বিঘাপ্রতি

সার দেওয়া খরচ,	জমী তৈয়ারী খরচ,	মোট খরচ
১০৮১০	২৮০/০	৩৮৬১/০

বিঘাপ্রতি :—মোট বিক্রয় ৬০৥০ ; লাভ ২১৮১০

(খ) গোধ্যুম :—

মঙ্গুরপুরের স্বৈতগমের বীজ বপন করা হয়। কার্তিকের শেষে চাস দেওয়া হয় চৈত্রের শেষে ফসল পাওয়া যায়।

চাস :—বিঘাপ্রতি

সার দেওয়া হয়	পশু	খড়
১২৫/মণ	১৪/মণ	৪৯/মণ

আবণ ব্যয় :—বিধাপ্রতি

সার খরচ	জমী তৈয়ারী খরচ	মোট খরচ
১২৯০	২৩৫	৩৫২৫
বিক্রয় ৪৮৮৮/০	লাভ ১৩৯/১৫	
(গ) ইক্ষুতে নানা প্রকার সার লাগান হইয়াছিল কিন্তু খেত পিপীলিকায় ইক্ষু নষ্ট করিয়া দেওয়ায় এ বৎসর ইক্ষুর বিশেষ বিবরণ ও হিসাব দেওয়া হইল না।		

২। চাঁসের ভিন্ন ভিন্ন প্রণালী :—

এ বৎসর গোল আলুর পরীক্ষা করা হয়। আলু দুই প্রকারে চাঁস করা হয়—আলু কাটিয়া ও আন্ত আলু পুঁতিয়া দেখা গেল যে আন্ত আলুতেই ভাল ফসল উৎপন্ন হয়।

আন্ত আলু হইতে	সার খরচ	জমীর খরচ
মোট উৎপন্ন আলু ২৩০/মণ	৩৩৯/০	১৩৮৯/০

মোট আয় ১৭১৮৮/০ ক্ষতি ৮৬৮৮/০

আলু ভালই উৎপন্ন হইয়াছিল কিন্তু হঠাৎ বাজার নামিয়া যাওয়ায় ক্ষতি হইয়াছে।

৩। নূতন বীজের চাঁস ও ফসল পরীক্ষা।

(ক) ছয় প্রকার ধাত্তের চাঁস পরীক্ষা করা হইয়াছে। আষাঢ়ের শেষে চাঁস দেওয়া হয়। বোম্বাই ধাত্ত পৌষ মাসে পাকিয়াছিল। পঞ্জাব ধাত্ত কার্তিকের শেষেই পাকিয়া গিয়াছে।

চাঁস :—

ধাত্তের প্রকার	একর প্রতি উৎপন্ন ফসল	খরচ
ত্রিকোল	২৪/ মণ	২৫/ মণ
বাগামী (পঞ্জাবী)	৬/ মণ	৩২/ মণ
শুকারেল (বোম্বাই)	৩৫/ মণ	১১০/ মণ
মহারাজা (সুগন্ধি)	৬০/ মণ	১২২/ মণ
বংশমতী (পঞ্জাবী)	১৩/ মণ	৩০/ মণ
কামোদ (বোম্বাই)	২১/ মণ	৪৭/ মণ

আবণ ব্যয় :—একর প্রতি

বীজ	সার খরচ	জমী তৈয়ারী খরচ
ত্রিকোল	১৩৯/০	২৬৮/০
বাগামী	১৩৯/০	২৬৯/০
শুকারেল	১৩৯/০	২৮৯/০
মহারাজা	১৩৯/০	২৮৯/০
বংশমতী	১৩৯/০	২২৯/০
কামোদ	১৩৯/০	২৮৯/০

মোট খরচ	বিক্রয়	লাভ
৩২৯/০	৫৮৮/০	১১৯৮/০
৩২৯/০	১৮৯/০ (ক্ষতি)	২০৮৮/০
৪১৯/০	৫৬৮/০	১৬৮৮/০
৩৭৯/০	৬১৮/০	২৩৮৮/০
৩৫৯/০	৩০৮/০ (ক্ষতি)	৪৮৮/০
৩৭৯/০	৪৬৮/০	৮৮৮/০

অতএব দেখা যাইতেছে পঞ্জাবী দুই প্রকার ধাত্ত হইতে ক্ষতি হইয়াছে। বোধ হয় ধাত্তের ফুল হইবার সময় অতি বৃষ্টি বশতঃ ধাত্ত এতদূর নষ্ট হইয়া গিয়াছিল।

বাঙ্গালা, বোম্বাইয়ের ও মধ্যপ্রদেশের নিম্ন প্রকার

৪। রসায়ন পরিচয়।—শিবপুর কলেজের কৃষি-ডিপ্লোমাপ্রাপ্ত, বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী ত্রিনিবারণচন্দ্র চৌধুরী প্রণীত। মৃত্তিকা-পরীক্ষা, সার প্রয়োগ, পশু-পৰ্যায়, সর্বপ্রকার খাদ্য ও তাহার রাসায়নিক বিশ্লেষণ, যেতসার, সাবান, শর্করা প্রভৃতি প্রণালী প্রভৃতি কৃষি-রসায়ন সম্বন্ধীয় যাবতীয় বিষয় এই পুস্তকে বিশেষরূপে বর্ণিত হইয়াছে। বিজ্ঞানসম্মত কৃষি সম্বন্ধে ইহা অত্যাৱশ্যকীয় পুস্তক। মূল্য ১ টাকা।

কৃষক অধিদপ্তর

ধান্ত সকলের পরীক্ষা হইয়াছিল। মোটামুটি ফল
নিম্নে দেওয়া যাইতেছে।

বীজ বসান হয় ফল পাওয়া যায়
একর প্রতি

প্রকার	ধান্ত	খড়	পাটনাই	১৫/ মণ	১৭৪/ মণ
	একর প্রতি	একর প্রতি	কলগঙ্গ	১৫/	১৪০/
			আম্বালাই	২২/	১২৩/
			বেগিয়া	১৫/	১৩২/

মধ্যদেশ :—

সিমুরগন্ধ ১৫/ মণ

৬৬/ মণ

আম্বালাই

১৫/

১৩২/

বাজলা—

সমুদ্রবালি ৯/ মণ

৫৬/ মণ

জায় ও ব্যয় :—

রাঁধুনি পাগল ১৩/ মণ

৮/ মণ

সার চাস বিক্রয় ক্ষতি

কপূর কাঁটি ১৮/

১০০/

পাটনাই ৩২৥০ ১১/ ১৩৫৬/০ ৬৥০/০

বাকতুলসী ১৮/

৯০/

কলগঙ্গ ৩২৥০ ১১/ ১০০/ ৪২৥০/০

কালজিরা ১৩/

৬৬/

আম্বালাই ৩২৥০ ১০/৮৥০ ৮৭৬/০ ৮২৥০/০

বাঁশমতি ১৯/

৫৫/

বেগিয়া ৩২৥০ ১২০৥০/০ ৭৬৥০ ৭৬৥০/০

দাদখানি ১৮/

৬৬/

দেখা যাইতেছে আলু মন্দ জন্মায় নাই তবে

বাদসা ভোগ ২২/

৫৫/

বাজারে সস্তা করিয়া বেচায় ক্ষতি হইয়াছে।

রামসাল ১২/

৬৩/

(গ) গম :—

বালাম ১/

৫৫/

ছাবিশ প্রকার বোম্বাই, উত্তর পশ্চিমাঞ্চলীয়,

বোম্বাই—

সেরাবতী ১২/

৭৫/

পঞ্জাবী, অষ্ট্রেলিয়ান, ও মধ্যদেশীয় গমের চাস দেওয়া

জীনকলষ ২২/

১০৭/

হয়। শুধু পরীক্ষার জন্য চাস দেওয়া হইয়াছিল সুতরাং

গুকারেল ৩৭/

১০০/

আয় ব্যয়ের খতিয়ান করা হয় নাই। গমের ক্ষেত্রে

অম্বামোহর ১৬/

৫০/

সবুজ সার লাগাইয়া অগ্রহায়ণ মাসে জমীতে বীজ

কামোদ ২২/

৭২/

বসান হয় এবং ফাণ্ডন মাসে শস্ত প্রাপ্ত হওয়া গিয়াছে।

জিরাসাল ১৬/

৬৪/

নিম্নে মোটামুটি কয়েকটি তালিকা দেওয়া যাইতেছে।

বাজালীয়া ১৪/

৯২/

গম শস্ত খড়

তিনপাখালি ১০/

৩৪/

একর প্রতি একর প্রতি

বোম্বাই ধাত্তের মধ্যে “তিনপাখালি” বড় শীতলই

কুলিয়াছিল তদুপরি বৃষ্টি হওয়ায় একেবারে নষ্ট হইয়া
যায়।

(খ) আলু :—

চার প্রকার আলুর চাস করা হয়, নিম্নে ফলাফল
দেওয়া যাইতেছে।

বোম্বাই—কালকুশল

৯/

১৩/

বক্শি

৭/

১১/

পাঞ্জাবী—ভাগরঘরি

১০/

১৮/

গমন

১১/

২২/

উত্তর পশ্চিমদেশে

৩৯/০

৫৪/

অষ্ট্রেলিয়ান—নং ১:১

২৪/

২৮/

নং ১:১

২৫/

২৮/

গমের ক্ষেত্রে শতকরা ৪০ গাইও হিসাবে নাইট্রো জেন প্রতি একরে পড়ে অভূতপূর্বক গোবর ও সোরা
সার দেওয়া হইয়াছিল।

(খ) ইক্ষু—

আট প্রকার ইক্ষুর চাস দেওয়া হয় যথা :—(১) পুনা (২) লাল মরিছস্ (৩) খেত মরিছস্ (৪) শ্রাম-শাড়া (৫) খড়ি (৬) মান্গো (৭) ভুরলী (৮) হলুকাবু প্রথম চারি প্রকার পিপীলিকায় নষ্ট করে; শেষ চারি প্রকারের মধ্যে “খড়ি” ও “হলুকাবুই” উৎকৃষ্ট বলিয়া প্রমাণিত হইয়াছে।

জই :—

ছয় প্রকার জই পরীক্ষা করা হয়। কার্তিকের শেষে চাস দেওয়া হয় এবং ফাগুনের মধ্যভাগে ফসল পাওয়া যায়। তবে নিউজীলণ্ডের এবং কলিকাতার জই বৈশাখ মাসে পাওয়া গিয়াছে। নিম্নে তালিকা দেওয়া গেল।

প্রকার	শস্ত্র	খড়	মোট চাস খরচা
কানাডার	৩০/	৬০/	২৮০
আলজীরিয়ার	১১০	৩৭/	২৮০
কানাডার (খেত)/১০	৪০/	২	২৪০
নিউজীলণ্ড	১৭	২২/	২৮০
স্থানীয়	৬০/	৮০/	২৬০

বিক্রয়	লাভ ও ক্ষতি
৫৪	২৫০
১২১০	২
১৭১০	১১
১২১/১০	১৬০
২২	৬৫০

আলজীরিয়ার, কানাডার ও নিউজীলণ্ডে জই সকলের অতি বিলম্বে শীঘ্র হয় সুতরাং শস্ত্র তাতে শুকাইয়া যাওয়ার ভাল ফল দেখাইতে পারে নাই।

(চ) অরহর :—

তিন প্রকার অরহর চাস দেওয়া হয়। জমীতে সার দেওয়া হয় নাই; নিম্নে তালিকায় ফলাফল দৃষ্ট হইবে।

একর প্রতি শস্ত্র

বোম্বাই (খেত)	১৫/
ঐ (লাল)	১৪/
স্থানীয়	২০/

(ছ) বজরা :—

ছয় প্রকার বজরার চাস দেওয়া হয়। বৃষ্টি হওয়ার সমস্ত নষ্ট হইয়া যায়। সুতরাং ফল কিছুই বুকা যায় নাই।

(জ) সরিষা :—

নিম্নলিখিত চারি প্রকার সরিষার চাস দেওয়া যায়।

প্রকার	শস্ত্র	প্রকার	শস্ত্র
লালকা টেরা	১০/	চ্যাটগায়ের	৬/
পাইআরকা টেরা	৮/	দার্জিলিং	২/

(ঝ) মিষ্ট আলু :—

আষাঢ় মাসে নিম্নলিখিত তিন প্রকার আমেরিকা আলুর চাস দেওয়া হয়। পর বৎসর জ্যৈষ্ঠ মাসে আলু তোলা হইয়াছে। ফলাফল তালিকা নিম্নে দেওয়া গেল।

প্রকার	একর প্রতি	প্রকার	একর প্রতি
নিউজারসী	১০০/	ভার্জিনিয়া	৬/
নান্দীমণ্ড	৭০/	স্থানীয়	৮০/

(ঞ) তুলা :—

চুরাশী প্রকার তুলার পরীক্ষা হয়। ইহার মধ্যে ৭৭ প্রকার দেশী ও বাকি সাত প্রকার আমেরিকার প্রথমতঃ আমেরিকার তুলা সুবিধামত জন্মে নাই কিন্তু শেষে বেশ হইয়াছিল।

২। রেশম বিজ্ঞান।—(৩০০ পৃষ্ঠায় সম্পূর্ণ। রেশমের পোকার চাষের পক্ষে এই পুস্তক খানি একান্ত প্রয়োজনীয়; ইহা সচিত্র। মূল্য ১১০র স্থানে ১৮ টাকা মাত্র।
কৃষক অফিস।

কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

সম্পাদক—শ্রীনগেন্দ্রনাথ স্বর্ণকার, এম. এ.,

সিটি কলেজের ভূতপূর্ব অধ্যাপক ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

পঞ্চম খণ্ড,

পঞ্চম সংখ্যা।

ভাদ্র, ১৩১১।

সূচী-পত্র।

[লেখকগণের মতামতের জগৎ সম্পাদক দায়ী নহেন]

বিষয়	পত্রাঙ্ক	বিষয়	পত্রাঙ্ক
বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য ...	৯৭	মাজুরীক্ষেত্রে জলসেচন পরীক্ষা ১০১	
পিপুল চাষ ...	৯৭	মাজুরীক্ষেত্রে সার ...	১০১
ওসিনম্ ভিরিডি ...	৯৮	পত্রাদি	
ক্ষুদ্রাদপি ক্ষুদ্রতর পুষ্প		আলুর কলন ও আলুর চাষ	১০১
রেণুতে ও কীটাদি ...	৯৮	আলুর জমিতে সারের	
সুরাট কৃষিক্ষেত্রে তুলা		পরিমাণ	১০৩
বীজের পরীক্ষা ...	৯৮	ভারতীয় কৃষির উন্নতি	১০৩
ভারতে রাস্তার ধারে		রোপণ ও বপন ধাত্তের তুলনা	১০৬
গাছ বসান ...	৯৯	সবজী বাগানের কায্য	১০৯
অসময়ে ফুল ফুটান ...	৯৯	দাক্ষিণাত্য ইক্ষু	১১০
গুটিধারী শস্তের সার ভাগ	৯৯	রাসায়নিক সার	১১২
টম্যাটো অধিক কলাইবার		বীজ শূন্ত অলাব্	১১৫
উপায় ...	১০০	আম্রুর পোকা	১১৬
অনাগরস ...	১০১	হরিদ্রা	১১১

কলিকাতা, ১০৭ নং কর্ণওয়ালিস স্ট্রীট, “ব্রী প্রেসে” শ্রীযত্ননাথ শীল দ্বারা মুদ্রিত ও
১৪৮, বহুবাজার স্ট্রীট, “ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন” হস্তে
শ্রীশশীভূষণ মুখোপাধ্যায় কর্তৃক প্রকাশিত।



SECRET OF A NEW TRADE

বা একটা নতুন আমেরিকান ব্যবসায়ের গুপ্তত্ব। অতি অল্প পুঁজিতে কেমন করিয়া ব্যবসায় করিতে হয় এই পুস্তকে তাহা অকপটভাবে লিখিত হইয়াছে। অসহায়, পৃষ্ঠীশূন্য যুবকগণ, অনার্যাসে ঘরে বসিয় অল্প কার্য থাক। সম্ভেও উপার্জন করিতে পারিবেন। আমেরিকা কানাডা প্রভৃতি দেশের লোকে এই ব্যবসায় দ্বারা লক্ষপতি হইয়াছেন। যে সকল যুবক প্রকৃতই স্বাধীন জীবিকার প্রয়াসী কেবল এ পুস্তক তাহাদিগকেই বিক্রয় করা হইবে—সমস্ত পুস্তকই শিলমোহর করা এন্ডভেলপের মধ্যে বিক্রয় হইয়া থাকে। অতি গুঢ় রহস্ত—সেইজন্ত এইরূপ করা হইয়াছে যিনি এই পুস্তক প্রকৃত ব্যবসায়ের উদ্দেশ্যে ক্রয় করিবেন তিনি নিশ্চয়ই এ গুঢ় রহস্ত প্রকাশ করিবেন না—ইহাই নিশ্চয়। ইউনিভার্সাল এড্-ভারটাইজিং এজেন্সীর ম্যানেজার মিঃ এস, পি, চাটাজ্জী দ্বারা প্রকাশিত দাম ১০ আট আনা তি, পি, স্বতন্ত্র। শ্রীগুরুদাস চট্টোপাধ্যায়। বেঙ্গল লাইব্রেরী ২০১ নং কর্ণওয়ালিস স্ট্রীট, কলিকাতা।

বয়েজ টেলিফোন।

খুব ভাল ট্রানসমিটার দেওয়া প্রায় অর্ধ মাইল দূর হইতে কথা কহিতে ও গান করিতে পারিবে অতিশয় আনন্দজনক। এ বাড়ী হইতে অল্প বাড়ীতে এই টেলিফোন দ্বারা কথা কহা যাইবে। এমন কি ফিস্ ফিস্ কথা পর্য্যন্তও শুনা যাইবে। প্রত্যেক দিকে ২টা করিয়া সুন্দর ইনামেল টিউব দেওয়া আছে। একটা কানে দিয়া শুনিতে হয়, অন্যটাতে কথা বলিতে হয়। একটা বাক্সে প্যাক হইয়া যাইবে ১ নং দাম ১০ প্যাকিং ভিঃ পিঃ সামত ১০। বেসী নাই।

খিয়েটারের “রুজ”।

কাল রং ও মুহূর্তের মধ্যে সমস্ত প্রফুটিত গোলাপের ছায়া দেখাইবে, রূপসীর রূপের উপর এক পোচ্ দিলে কেমন হয় বুঝুন। কনে সাজাইতে বেশ জিনিস ভাল গোলাপে সুবাসিত; নির্দোষ জিনিসে প্রস্তুত। দাম ১ শিশি ১০ ভিঃ পিঃ প্যাকিং স্বতন্ত্র।

বিনামূল্যে আমাদের মূল্যতালিকা পাঠান যায়।

এস, পি, চাটাজ্জী এণ্ড সন, আমেরিকার অভিনব দ্রব্য আমদানীকারক, ৬৬ ওয়েলিংটন স্ট্রীট কলিকাতা।

ইণ্ডিয়ান আর্ট স্কুল।

এখানে কটোগ্রাফি, হাপটোন ব্লক, উড এন্ডগ্রেডিং, কপার প্লেট ইত্যাদি প্রস্তুত হয়। বিচক্ষণ শিল্প-শিক্ষক গণের বিশেষ তত্ত্বাবধানে নিভুলরূপে কার্য্য হইয়া থাকে। বাহিরেঘে দরে কাঁচা হাতের কাজ লয়ন আমাদের এখানে সেই দামেই ভাল কাজ হইবে অথচ স্বদেশের একটা স্কুলের কিছু সাহায্য হইবে। আমরা সাধারণের সহানুভূতি প্রার্থনা করিতেছি।

ইন্ডিয়ান আর্ট স্কুল,

প্রাকটিক্যাল ক্লাস।

১৭নং শ্রীনাথ দাসের লেন, বহুবাজার, কলিকাতা।

হাজার ব্যক্তিকে

বিনামূল্যে বিতরণ।

পাঠমাত্র পত্র লিখুন।

যে কোন ব্যক্তি প্রেরণের মাগুল ও আনুষঙ্গিক ব্যয় জন্ত ১০ অর্ধ আনার ছইখানি টিকিট পাঠাইলে “ঐক্যাহিক ও পালাজরের” পরীক্ষিত একটা মস্ত সম্বলিত ঔষধ শিখাইয়া দিব, সাধারণের জানিয়া রাখিলেও অনেক সময় উপকার দর্শিবে। আর ১০ চারি আনা মনিঅর্ডারে পাঠাইলে “ধাতুদৌর্যল্য, যৌবনোচিত শক্তি হ্রাস ও বাজীকরণাদির” ঔষধের প্রস্তুত প্রণালী লিখিয়া পাঠান হয়। ঔষধ ছইটাই বহবার পরীক্ষায় সফল হইয়াছে। প্রত্যক্ষ ফল দেখিয়া অবাক হইবেন, বনজ ঔষধের এত গুণ। কাঁকি নহে ১ দিনেই ফল দেখা যায়। যিনি হইতে ইচ্ছুক বিলম্ব না করিয়া পাঠমাত্র লিখুন, হাজার পূর্ণ হইলে আর বিনামূল্যে দেওয়া হইবে না, অত্যাশ্চর্য বিষয় পড়েই সবিস্তার জ্ঞাতব্য।

জি, সি, সরকার, কুশীদা, তুলসীহাটা পোঃ, মালদহ।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

কৃষক।

৫ম খণ্ড।

ভাদ্র, ১৩১১ সাল।

৫ম সংখ্যা।

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী।

- ১। “কৃষকে”র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২৮। প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ৮০ তিন আনা মাত্র।
 - ২। সাড়ে তিন আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে এক সংখ্যা কৃষক প্রেরিত হইবে।
 - ৩। আদেশ পাইলে, পরবর্তী সংখ্যা ভিঃ পিঃ তে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি।
- পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন।

KRISHAK.

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL

Subscribed by amateure-gardeners with interest.

It reaches 1000 such peoples who have ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

1 Full page Rs. 3-8.

1 Column Rs. 2.

1/2 " " 1-8.

Per Line As. 1 2/3.

Back Page Rs. 5.

MANAGER—“KRISHAK”:

148, Bowbazar Street, Calcutta.

* For further particulars regarding advertising in the “Krishak,” please apply to the Manager, Universal Advertising Agency, and authorised advertising agent of Krishak. 56, Wellington Street, Calcutta.

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

পুষা কৃষিক্রেত্র।—পুষা কলেজের গৃহনির্মাণ কার্য আরম্ভ হইয়াছে। সম্ভবতঃ এবৎসর উক্ত কার্য শেষ হইবে না। কিছু কিছু কৃষি পরীক্ষাও চলিতেছে।

—0—

পিপুল চাষ।—কুর্গরাজ্যে পিপুল প্রচুর পরিমাণে জন্মিতে দেখা যায়। কোন একটা কফি ক্ষেত্রে পিপুল গাছ লাগান হইয়াছিল। ক্ষেত্রটির পরিমাণ ২৫ একর। পিপুল গাছ ক্রমশঃ ক্ষেত্রটি ছাইয়া ফেলিয়া ছিল। তাহাতে কফি গাছ নষ্ট হইয়া যায়। কিন্তু সেই পিপুল গাছ হইতে এক হাজার, বারশত টাকা লাভ হইতে আরম্ভ হইল। যে সকল গাছে বড় বড় পিপুল হয় তাহাতেই লাভ হয়। এক একটা গাছ হইতে প্রায় ৫৫ সের ফল পাওয়া যাইতে পারে। যদি পিপুল লতাগুলিকে যথেষ্ট লতাইতে না দিয়া বেড়াতেই আবদ্ধ রাখা যায়, তাহা হইলে একটা উপরিলাভ মন্দ হয় না। বাঙ্গালায় বড়পিপুল ভালরূপ হইতে দেখা যায়।

—0—

সিংহলে নূতন কৃষি-যন্ত্রের ব্যবহার।—সিংহলে কৃষিকর্মে নূতন নূতন কৃষি-যন্ত্রের ব্যবহার হইতেছে। উক্ত স্থানের সরকারি রিপোর্টে প্রকাশ যে, নূতন হল যন্ত্রাদি লইয়া ৪টি অঞ্চতরের সাঁহায্যে একজন চাষি ১০০ একর জমিতে ধান চাষ করিতে পারে। কেবল মাত্র ধান কাটিবার, মাড়িবার ও ঝাড়িবার সময়

হই তিন দিন অল্প একজন লোকের সাহায্য লইতে হয় ।

—০—

ওসিম্ ভিরিডি।—ইহা একপ্রকার তুলসী জাতীয় গুল্ম । বাবুই তুলসীর সহিত ইহার অনেকটা সৌ-সাদৃশ্য আছে । শুনা যায় যে এই গাছের ঘারা মশকের উপদ্রব নষ্ট হয় । কিন্তু পূর্ক্স আফ্রিকা ইহার আদি জন্মস্থান । লক্ষ্যে সরকারি বাগানে সিয়রালিয়ন বোটানিক্যাল বাগান হইতে উক্ত গাছের এক প্যাকেট বীজ আনিয়া সেই বীজোৎপন্ন গাছ পরীক্ষা করিয়া দেখা হইয়াছে যে, তাহার উক্ত কোন প্রকার গুণ নাই ।

—০—

ভারতের বাণিজ্য।—১৯০৩-০৪ সনে ভারতে বাণিজ্যের শ্রীবৃদ্ধি লক্ষিত হয় । এবংসর প্রায় দুই কোটির অধিক টাকা ভারতীয় বাণিজ্যে খাটিয়াছে । ভারত হইতে অল্প বৎসর অপেক্ষা অধিক তুলা রপ্তানি হইয়াছে । এমেরিকায় তুলার চাষ ভাল না হওয়াই ইহার কারণ । অতীত শতাব্দির রপ্তানি মাত্র মোটের উপর ভাল । প্রায় ১৮,২৬৪,৫০০ পাউণ্ডের সোণা ভারতে আমদানী হইয়াছে ; এত অধিক মূল্যের সোণা অল্প বৎসর আমদানী হইতে দেখা যায় না । ভারত যে একেবারে নিঃস্ব নহে ইহাতে দেশ স্মৃতি হইতেছে ।

—০—

ছত্ররোগ।—সিংহলে জঙ্গলের গাছে এবং সময়ে সময়ে চা বাগিচায় এক প্রকার ছত্ররোগ দেখা যায় । উহাকে “Horse Hair Blight” বলে । শুধু সিংহলে কেন ভারতের প্রায় সর্বত্রই ঘোড়ার বালামচিরণায় ছাতা, গাছের উপর হইতে দেখা যায় । ঐরূপ হইতে দেখিলে সেই ডালটা কাটিয়া পোড়াইয়া ফেলা ভিন্ন গতি নাই । অথবা ৮ পাউণ্ড তরল চূপ ৩ পাউণ্ড গন্ধক চূর্ণের সহিত উত্তমরূপ মিশাইয়া যে মিশ্রণ প্রস্তুত হইবে, তাহাতে ৯১০ গ্যালন জল মিশাইয়া ফুটাইতে হইবে । যতক্ষণ না উক্ত মিশ্রণের

রং কমলালেবুর মত হয়, বা উহার পচা ডিম্বের মত গন্ধ বাহির না, হয় ততক্ষণ জাল দিবে । পরে নামা-ইয়া ক্রস বা নারিকেল ছোবড়া অথবা ছিন্ন বস্ত্রের তুলির সাহায্যে রোগাক্রান্ত গাছের ডাল উক্ত জল দিয়া ঘর্ষণ করিবে । এইরূপে উক্ত রোগ নিবারিত হইতে পারিবে ।

—০—

সুরাট কৃষিক্ষেত্রে তুলা বীজের পরীক্ষা।—তুলা গাছ কত অন্তর রোপণ করা উচিত এই বিষয় লইয়া পরীক্ষা করা হইয়াছিল । দুইটা ক্ষেত্র সমানরূপ সার যুক্ত—একটাতে ১৮ ইঞ্চি অন্তরীতে ২৪ ইঞ্চি অন্তর রোপণ করিয়া দেখা হইয়াছিল । ত্রোচে কিন্তু তুলা ২৪ ইঞ্চিতে ৩৬ ইঞ্চি অন্তর লাইন করিয়া রোপণ করা হইয়াছিল ।

১৮ ইঞ্চি অন্তর লাইন একর প্রতি ফল ।

বীজের মূল্য	উৎপন্নের পরিমাণ	মূল্য
৯৥	৩১২ পাঃ	২৭১৫
	থরচা	৮/১০

২৪ ইঞ্চি অন্তর লাইন—

৮৥	৪৭১ পাঃ	৪১৮১০
	থরচা	১১৮/০

—০—

কুদ্রাদপি কুদ্রতর পুষ্প রেণুতেও কীটাপু।—যাঁহার সকল জিনিস খুঁটনাটি করিয়া দেখিতে চান, তাঁহার দেখিতে পাইবেন যে, পুষ্পে এক প্রকার রেণু থাকে । পুং পুষ্পগুলিতেই উক্ত প্রকার রেণু দৃষ্ট হয় । পুং পুষ্পের ষ্টামেনে (Stamen) ঐরূপ রেণু দেখা যায় । রেণু দেখিতে সামান্যতঃ হরিদ্রাবর্ণের ধূলিকণাবৎ । কিন্তু অমুবীক্ষণ সাহায্যে দেখিলে দেখা যায় যে, তাহাদের নানা প্রকার সূচিগঠন আছে—কোন পুষ্পের রেণুকণা শব্দধারীর ঐহরণযন্ত্র বল্লভের মত, কোনটা বা জ্যামিতির সৌষ্ঠবযুক্ত চিত্র বিশেষ । কোনটার বা অল্প প্রকারের স্তম্ভের গঠন । আবার

আশ্চর্যের উপর আশ্চর্য্য এই যে, সকল পুষ্পের গুরু মধৌ অসংখ্য কীটাপু বিস্তারিত। সেগুলি সমস্তই জীবনবিশিষ্ট। সৃষ্ট বস্তুর শ্রেষ্ঠ হইতে সামান্য পুষ্পের গুরু কণিকা স্ফুটাস্ফুট ভাবে দেখিলে দেখা যায় সকল অবস্থায় সৌন্দর্য্য ও জীব বিস্তারিত। সৃষ্টার কি অপূর্ণ নিৰ্ম্মাণ কোশল এবং ধারাবাহিক নিয়মের কি স্মৃতি-সম্মিলন!

— — —

অসময়ে ফুল ফুটান।—“এমেরিকান ক্লোরিষ্ট” নামক কোন পত্রিকা পাঠে অবগত হওয়া যায় যে, ইখার প্রয়োগ করিয়া অসময়ে ফুল ফুটান যাইতে পারে। লাইলাক নামক পুষ্পবৃক্ষ লইয়া পরীক্ষা করা হইয়াছিল। যে সময় ফুল ফুটাইতে হইবে তাহার ৬ সপ্তাহ পূর্বে গাছগুলি মাটিতে শ্রেণীবদ্ধ ভাবে বসাইয়া তাহা বড় বাগান দ্বারা আচ্ছাদন করিতে হইবে। পরে ঐ বাগানের মধ্যে গাছগুলির মাঝখানে একটি ইখার পূর্ণ ১০ আউন্স শিশি ছিপি খুলিয়া রাখিয়া দিতে হইবে। বাগানের চতুর্দিক যথাসম্ভব সৃষ্টিকা দ্বারা ঢাকিয়া দেওয়া কর্তব্য, নচেৎ ইখার বায়ুর সহিত মিশ্রিত হইয়া উড়িয়া যাইবে। লাইলাক পুষ্প লইয়া পরীক্ষা করা হইয়াছিল, কি সম্ভবতঃ অন্যান্য ফুল গাছও ঐ ফল পাওয়া যাইতে পারিবে।

— — —

গুঁটাধারী শস্তের সারভাগ।—সিংহলের বটানি-ক্যাল বাগানের রসায়ন-তত্ত্ব সম্বন্ধীয় রিপোর্টে প্রকাশ যে, গুঁটাধারী শস্তের মধ্যে কোনটা সম্ভীসার রূপে ব্যবহার করিলে অধিক ফলদায়ক তাহার পরীক্ষা করা হইয়াছিল। যে ক্ষমিতে উক্তরূপ সার প্রয়োগ করা হয়, সার প্রয়োগের পূর্বে ক্ষমিতে নাইট্রোজেনের পরিমাণ কি, সার প্রয়োগের পর নাইট্রোজেনের মাত্রা কত পরিমাণে বৃদ্ধি হইল এইটা দেখিয়া সিদ্ধান্ত করা হইয়াছিল। তাহাতে দেখা গিয়াছে বাতাসে কিঞ্চিৎ গুরু করা উক্ত প্রকার বৃক্ষ, গুল্মাদি হইতে সারের পরিমাণ নাইট্রোজেনের অনুপাতে শতকরা ১.৫ হইতে ৩.৫ পর্যন্ত ঐ শ্রেণীর গাছের মধ্যে বাবুল, নীল, লজ্জাবতী, পারিজাত, ল্যারগিফোলিয়া প্রভৃতি গাছ

হইতে অপেক্ষাকৃত অধিক মাত্রায় নাইট্রোজেন পাওয়া যায়। ঐ সকল গাছের শিকড় অপেক্ষা পাতা এবং উঁটায় অধিক সার পদার্থ সঞ্চিত থাকে।

— ০ —

বিছুটি গাছ (নেটল)।—কোন পত্র প্রেরক মাস্তাজ মেল পত্রিকায় লিখিতেছেন যে;—“আমি বিলাতে লণ্ডনের হাটে বিক্রয়ার্থ রিয়ার আঁশ বাহির করিয়া পাঠাইতাম। কোন এক সময়ে সেই সঙ্গে বিছুটি গাছের আঁশও পাঠাইয়াছিলাম। ঐ বিছুটি গাছগুলি হিমালয় প্রদেশে প্রচুর পরিমাণে জন্মিয়া থাকে। ইহা হইতে যে আঁশ বাহির হইয়াছিল তাহা রিয়ার আঁশ অপেক্ষা মোটা ধরণের হইলেও মন্দ নহে; দীর্ঘও নিতান্ত কম নয়। শ্রোতের জলে সমস্ত রাত্রি ভিজাইয়া রাখিয়া সকালে ডাঁটা দিয়া তাহা হইতে ছাল ছাড়াইয়া রগড়াইতে থাকিতাম, যে পর্যন্ত না রেসমের ছায় স্ফুট বাহির হইয়া আসিত।” তিনি নমুনা স্বরূপ সামান্য পরিমাণে স্ফুট প্রস্তুত করিয়াছিলেন। যাহারা নানা জাতীয় গুল্ম লতাদি হইতে স্ফুট বাহির করিতে প্রতিনিয়ত চেষ্টা করিতেছেন, তাহাদের দ্বারা এরূপ গুল্মাদি লইয়া পরীক্ষা বাঞ্ছনীয়। ভারতের অনেক স্থানে এরূপ বিছুটি গাছ দেখিতে পাওয়া যায় যে, সেগুলি অনেকাংশে রিয়া বা চিনা ঘাসের মত। বোধে প্রদেশে এরূপ উদ্ভিদের অস্তিত্ব নাই।

— ০ —

ভারতে রাস্তার ধারে গাছ বসান।—পূর্বে সমস্ত বড় বড় ট্রক রোডের ধারে গাছ বসান হইত। এইরূপ ভাবে গাছ বসাইয়া অনেক রাস্তার শোভা কিরূপ বৃদ্ধি হইয়াছে অনেকেই দেখিয়াছেন। শুধু শোভা নয় ইহাতে রাস্তা ছায়া যুক্ত হওয়ায় শীতল থাকে এবং ধূলাও কম হয়। এখন কিন্তু সকল রাস্তায় গাছ বসান হয় না বা পুরাতন এতিনিউ অর্থাৎ রাস্তার ধারে গাছের কেয়ারিগুলির যত্ন লওয়া হয় না। সম্প্রতি ভারত গভর্ণমেণ্টের এ বিষয়ে মনোযোগ আকৃষ্ট হইয়াছে। স্থানীয় গভর্ণমেণ্ট যাহাতে এ বিষয়ে যত্ন লন তজ্জন্ত আদেশ করিয়াছেন এই বিষয়ে

উপদেশদানার্থ পুস্তিকাদি প্রণয়ন করা, দেয়াছেন ছাত্র পাঠাইয়া তাহাদিগকে এই বিষয়টা শিখান ও উক্ত কার্য্য সৌকার্য্যার্থে উপযুক্ত পরিদর্শক নিয়োগ করা গভর্ণমেন্টের ইচ্ছা ; কিন্তু এই কার্য্যটা কিঞ্চিৎ ব্যয়-সাপেক্ষ । রাস্তার ধারে গাছ বসাইবার জন্ত হয়ত অর্থব্যয় করিতে স্থানীয় গভর্ণমেন্ট সহজে রাজি হইবেন না ।

—০—

একদিকে ভারত গভর্ণমেন্ট নিয়ম প্রণালী গঠন করিতেছেন, কিন্তু প্রাদেশিক গভর্ণমেন্ট ইচ্ছায় বা অনিচ্ছায় তাহা সম্পূর্ণরূপে মানিয়া চলিতে পারেন না । সম্প্রতি দেখা যায় যে, কলিকাতা মিউনিসিপালিটি রাস্তার ধারে গাছগুলি ছাঁটিতে মন দিয়াছেন, কিন্তু অধিকাংশ স্থানে দেখা যায় যে, বাহারা গাছ ছাঁটিতে নিযুক্ত হইয়াছে তাহারা গাছ ছাঁটিতে জানে না । কলিকাতা মিউনিসিপালিটির যন্ত্রাদির অভাব বাধ হয়, নাই ; কিন্তু সামান্য হাতিয়ার বা কুড়ালি দ্বারা কোপাইয়া ডাল ছাঁটা হইতেছে, তাহাতে গাছের বিশেষ ক্ষতি হইবার সম্ভাবনা । সামান্য লোকের হিতাহিত বুদ্ধি বড় কম । রাস্তাধারের গাছ শুধু আপাততঃ সুখের জন্ত নহে ভবিষ্যতে তাহা হইতে একটা আয়ও দাঁড়াইতে পারে । ছই একটা বড় রাস্তার ধারে ফলের গাছ বসান হইয়াছে এবং কয়েক বৎসরের মধ্যে ফলগাছ হইতে বেশ আয় দাঁড়াইয়াছে । কিন্তু ফল চুরি যায় বলিয়া সময়ে সময়ে লোকসান হয়, কাষ্ঠে গৃহ সজ্জা আসবাবাদি হইতে পারে এরূপ গাছ রোপণ করিলে সে আশঙ্কা থাকে না ।

—০—

কুর্গরাজ্যে কমলা লেবুর আবাদ ।—আগে কুর্গ রাজ্যে লেবুর আবাদ অধিক পরিমাণে হইত, এখন কমিয়া বাইতেছে, তাহার প্রধান কারণ, একটা বাগান তৈয়ারি হইতে অধিক দিন লাগে । কিন্তু এটা স্মরণ রাখা উচিত যে, একবার গাছগুলি বসাইবার পর, লাগিয়া গেলে আর বিশেষ কোন যত্ন লইতে হয় না । তিন বৎসরের মধ্যেই একটা বাগান হইতে লাভ

হইতে পারে । উক্ত রাজ্যে আনাটা নামক স্থানে ১০ একর পরিমিত কোন একটা ময়দানে লেবুর আবাদ করা হইয়াছিল । এইটা একটা সাধারণ খাস যুক্ত ময়দান । উক্ত ক্ষেত্রে কোন প্রকার সার প্রয়োগ করা হয় নাই । কিন্তু যখন ফলফলিতে আরম্ভ হইল, তখন উক্ত বাগিচা হইতে ১০০০ টাকা আয় হইতে লাগিল । সার প্রয়োগ করিলে ফল আরও ভাল হইবে ইহা নিশ্চিত । কমলা লেবু সাধারণতঃ পার্শ্ববর্তী প্রদেশে ভালরূপ জন্মে । বাঙ্গালার মাটিতে কি প্রকার হয়, কেহ কখন আবাদ করিয়া দেখেন নাই, কিন্তু যে ছ একটা গাছ সুখের বাগানে দৃষ্ট হয়, তাহাতেও সুরমিষ্ট ফল হইতে দেখা যায় না । বোধ হয় গ্রীষ্মাধিক্যই তাহার প্রধান কারণ ।

—০—

টমাটো অধিক ফলাইবার উপায় ।—টমাটোর বীজ এই সময় বপন করিয়া বীজ হইতে চাড়া ফুটিলে তাহাকে নাড়িয়া পুতিবে, পরে গাছগুলি একটু শক্ত হইলে নির্দিষ্ট ক্ষেত্রে রোপণ করিবে । টমাটো গাছ ক্ষেত্রে বসাইলে তাহা হইতে পাশ ডাল বাহির হইয়া তাহাতে ফুল ধরিতে আরম্ভ করিবে । কিন্তু এই ডালগুলি রাখা উচিত নহে । ছই একটা সোজা ও সতেজ ডাল রাখিয়া দিয়া অপরগুলি কাটিয়া দিবে । প্রথমকার গাছে যে ফুলগুলি হইবে সেগুলি ভাঙ্গিয়া দিলে আবার ৮১০ দিন পরে ফল ধরিবে এবং এই সকল ফল বড় হইবে । কিন্তু চাষিদের পক্ষে জলদী ফসলের আশা ত্যাগ করা বড় সহজ নহে । সচরাচর দেখা যায় যে, সকল ফুলে ভাল ফল হয় না সুতরাং সমস্ত ফুল না ভাঙ্গিয়া দিচ্ছি যদি কতকগুলি ভাঙ্গিয়া গাছটা পাতলা করিয়া দেওয়া যায় তাহা হইলে ফল উৎকৃষ্ট হইয়া অধিক লাভ প্রদান করে । বেগুনের মত টমাটোতে অধিক মাত্রায় পটাশ সার আবশ্যক । সুতরাং কাষ্ঠ পোড়াইয়া যে ছাই পাওয়া যায় তাহা পটাশ প্রধান ; সুতরাং উক্ত ছাই টমাটোর

পক্ষে বিশেষ উপকারী। আগষ্ট মাসের প্রথম হইতে টমটোর চাষ আরম্ভ করা যাইতে পারে। বঙ্গদেশে বর্ষা অধিক হয় সেই জন্য বায়ু গামলা প্রভৃতিতে চারা তৈয়ারি করিয়া লইতে হয়।

—০—

আনারস—আনারসের গাছে এই সময় অনেক হৌক বাহির হয়। সেই সকল হৌক ভাঙ্গিয়া লইয়া সারবৃদ্ধি করিয়া আইল বাধিয়া আইলের উপর ছোট হৌক গাছগুলি বসাইতে হইবে। ভাদ্রের প্রথম হইতে এই কার্য আরম্ভ করা যায়। হৌকগুলি নীচের তিন চারিটা পাতা ভাঙ্গিয়া বসাইবে; পাশা-পাশি আইল সমস্তরালে গাছগুলি না বসাইয়া কোণাকুণি ভাবে বসাইলে গাছগুলি একটা হইতে অপরটা সূমান্তর বসে। বঙ্গদেশে প্রায় স্বতন্ত্র ক্ষেত্রে আনারসের চাষ করা হয় না। ফলের বাগানের বা অল্প ক্ষেত্রের ধারে ধারে আনারস বসান হইয়া থাকে, কিন্তু জানা উচিত অপর ফসলের স্থায় ইহাতেও রোদ্র বাতাস প্রচুর পরিমাণে আবশ্যক হয়, স্ততরাং উল্লুক ক্ষেত্রে ইহার চাষ করিলে ফল ভালই হয়। বোঁড়া, ভেড়া বা গোবর সারে ইহাদের বিশেষ ফল নর্শে। গাছ লাগিয়া গেলে তরল সার প্রদান করা মন্দ যুক্তি নহে। গোময় গো-মূত্রাদি জলে পচাইয়া সেই জল দিতে হয়। কিন্তু ফলগুলি বড় হইয়া যখন পাকিবার সময় হইবে, তখন জল এমন কি তরল সারও প্রয়োগ ঠিক নহে। তাহা হইলে ফলের স্বাদের তফাৎ হয়। আনারসের জমি বেলে দোয়াস হওয়া উচিত এবং জমিটি আদৌ জলসিক্ত না হয়।

টবেও আনারসের গাছ করা চলিতে পারে। লাল মাটিতে আনারস ভাল হয়। দুই ভাগ লাল মাটি বা অল্প কোন মেটেল মাটি ও একভাগ বালি মাটি একভাগ পচা গোময় বা ঘোড়ার সার মিশাইয়া মাটি তৈয়ারি করিয়া লইতে হইবে। টবের ½ ভাগ

তলা কাঁকর বা কয়লা দ্বারা পূর্ণ থাকা কর্তব্য। টবে জল না জমে। মাটির সহিত কয়লা বা হাড়ের গুঁড়া কিঞ্চিৎ মিশাইলেও ভাল হয়। মধ্যে মধ্যে তরল সারের জল দিতে হয়। এই রকম পাট করিলে দ্বিতীয় বৎসরে ফল বেশ বড় বড় হয়। এইরূপে দেশী আনারস এক একটা প্রায় তিন সের এবং সিংহল জাতীয় আনারস পাঁচ ছয় সের হইতে দেখা গিয়াছে।

—০—

মাজুরী ক্ষেত্রে জলসেচন পরীক্ষা।—

ক্ষেত্রের সংখ্যা সেচনের সংখ্যা ফসলের পরিমাণ

১৮ ৩০ বার ৭,৪৭০ পাউণ্ড

সেচন প্রণালী ৪ দিন হইতে ১৬ দিন অন্তর অন্তর যে সময় চাষিরা খালের জল ব্যবহার করিতে পাইয়াছে।

১৯ — ২৮ — ৮,১৭০

(সেচন প্রণালী, গ্রীষ্মে নিয়মিত ১০ দিন অন্তর এবং অল্প সময়ে যখনই খালের জল ব্যবহার করিতে পাইয়াছে, কখনও বা ৪ দিন অন্তর কখনও বা ততোধিক এমন কি ১৮ দিন অন্তর সেচন করা হইয়াছে।)

বিশেষরূপ পরীক্ষায় স্থির হইয়াছে যে, ৪ ইঞ্চি পরিমাণ জল প্রয়োগ অপেক্ষা ৩ ইঞ্চি পরিমাণ জল প্রয়োগ করিলে অধিক ফল হয়। এমন কি ২ ইঞ্চি জল সিক্ত হইলেও প্রায় ৩ ইঞ্চির সহিত ফল সমান দাঁড়ায়। ৪ ইঞ্চি জল সিক্তে যে ফল হয়, তদপেক্ষা ২ ইঞ্চি জল সিক্তে ১,৭০০ পাউণ্ড অধিক ফসল জন্মায়।

মাজুরী কৃষিক্ষেত্রে সার পরীক্ষা।—বোম্বাই বিভাগে মাজুরী কৃষিক্ষেত্রে অনেকগুলি সার লইয়া পরীক্ষা করা হইয়াছিল। সারগুলি অধিকাংশই ইক্ষু ক্ষেত্রে প্রয়োগ করিয়া দেখা হইয়াছিল। তন্মধ্যে কয়েকটা সার পরীক্ষার ফল নিম্নে প্রদত্ত হইল।

সারের পরিমাণ	একর প্রতি	দাম	শুভ্রের পরিমাণ
১। কুম্ভমবীজ খৈল ৩,০২০ পাউণ্ড	৬২	৭,৩২০ পাউণ্ড	
২। হাড়ের শুঁড়া ২,২৪০ "	৬৪	১,২৮০ "	
৩। গণিত হাড় ২,২৪০ "	৬৪	৩,৫৭৫ "	
৪। তুলাবীজ ৬,৮৭০ পা,	১১৪	৫,৯১০ "	
৫। মৎস্যসার ২,২৪০ পা,	৫৬	৪,৭১৫ "	
৬। রেড়ীর খৈল ৪,০২০ "	৮০	৪,৭৩০ "	
৭। গোময় ২৪,৬২০ পা,	৫০	৩,২৩৫ "	
৮। যন্ত্রক্ষিত কৃষিক্ষেত্রে সার ২৬,৬৬৫ }	৫৪	৩,৮৫০ "	

এক্ষেণে আয় ব্যয়ের একটা হিসাব দেখা যাউক ।

খরচা	মোট আয়	লাভ বা লোকসান
১। ২৪৪	৩৬৪	১২০
২। ১৮৭	৯৮	৮২
৩। ২৫১	১৭৮	৭২
৪। ২৭০	২২৪	২৪
৫। ২০০	২৩৪	৩৪
৬। ২৩১	২৫৫	৪
৭। ১২০	১৬১	২২
৮। ১২১	১২১	—

মোটের উপর দেখা যাইতেছে যে, কুম্ভমবীজ খৈল এবং তুলাবীজ হইতেই অধিক ফলন হইয়াছে । লাভের মাত্রাও অধিক হইয়াছে ।

—০—

আলুর ফলন ও আলুর চাষ।—কৃষকের জনৈক গ্রাহক শ্রীযুক্ত বাবু আশুতোষ সিংহ প্রশ্ন করিয়াছেন যে, ডুমরাঁও কৃষিক্ষেত্রে আলু চাষে একর প্রতি ২৩০/ মণ ফলন হইয়াছিল কি না? বাস্তবিক বিষয়টা স্পষ্ট করিয়া লেখা হয় নাই; ফলনের হার ছই একারে ২৩০/ মণ । জমির পরিমাণ ছিল ১/২ একর । উক্ত

জমিটা ছই ভাগে বিভক্ত করিয়া একটীতে আলু কাটিয়া বসান হইয়াছিল, অত্রটীতে গোটা আলু বসান হয় । আন্ত আলু বসাইয়া একর প্রতি ২,২০০ পাউণ্ড আলু পাওয়া গিয়াছিল এবং কাটা আলু বসাইয়া ৪,২০০ পাউণ্ড আলু ফলিয়াছিল । ফলনের হার তাদৃশ অধিক বলিয়া বোধ হয় না । হুগলি জেলায় তারকেশ্বর প্রভৃতি স্থানে বিঘা প্রতি ৪৬০/ মণ রেড়ী খৈল চূর্ণ প্রয়োগ করিয়া ৭০/ হইতে ৮৫/ মণ ফলন হইতে দেখা গিয়াছে । নদীর চরভরাটী জমিতে মূল বা মজী প্রচুর জন্মে ।

উক্ত ভরলোক তাঁহার নিজের জমিতে বিঘা প্রতি ৬/ মণ রেড়ীর খৈল ও ৬/ মণ হাড়ের শুঁড়া প্রয়োগ করিয়াছিলেন, গাছ খুব তেজস্বর হইয়াছিল; কিন্তু বিঘায় ২০ মণ হিসাবে জন্মিয়াছিল মাত্র সার অত্যন্ত অধিক দেওয়া হইয়াছিল । বিঘা প্রতি ৬/ মণ রেড়ীর খৈল (তেজস্বর জমি হইলে ৪/ বা ৫/ মণ) এবং তৎসহ ২/ মণ অস্থিচূর্ণ ব্যবহার করিলেই যথেষ্ট হইবে । অস্থিচূর্ণ ব্যবহার করিতে হইলে বর্ষার পূর্বে উহা জমিতে প্রয়োগ না করিলে কোন কাজ হয় না । সুতরাং এখানে দেখা যাইতেছে যে হাড় হইতে যে ফসফরাস পাওয়া যায় তাহার কার্য আদৌ হয় নাই । তাহার কার্য হইলে মূলগুলি বাড়িত ও অধিক মূল প্রসব করিত । তা না হইয়া রেড়ীর খৈল হইতে নাইট্রোজেনের কার্য অধিক মাত্রায় হইয়াছে । রেড়ী খৈল শীঘ্র জমির রসের

ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন হইতে প্রকাশিত ।

১। বিলাতী সবজী চাষ।—Or Practical Gardening Part I. ৩ম অধ্যায় মিত্র বি এ, এফ, আর, এচ, এস; প্রণীত । কপি, সালগম, গাজর, বীট প্রভৃতি বিলাতী সবজীচাষ প্রণালী বিশদরূপে বর্ণিত আছে । মূল্য ১০ শ্বলে ১০ আনা, বাঁধাই ১০ আনা ।

মুহিত মিশ্রিত, হইয়া অধিক মাত্রায় নাইট্রোজেন
রুক্ষের আহরণোপযোগী হইয়াছিল, সুতরাং গাছেরই
অধিক বৃদ্ধি হইয়াছে ।

—০—

আলুর জমিতে সারের পরিমাণ ।

১। গোময়	বিঘাপ্রতি	২০০/ মণ
রেড়ীর খৈল	"	৫/ "
২। গোময়	"	২০০/ "
অস্থিচূর্ণ	"	২/ "
৩। গোময়	"	১০০ "
ছাই	"	১৫/ "
অস্থিচূর্ণ	"	৪/ "
রেড়ীর খৈল	"	১/ "
৪। অস্থিচূর্ণ	"	২/ "
রেড়ী খৈল	"	৬/ "
৫। এপেটাইট	"	৫/ "
সোরা	"	২১০ "

সামান্যতঃ মনে রাখা উচিত যে আলুর নিম্নলিখিত
পরিমাণ রাসায়নিক সারের আবশ্যক ।

নাইট্রোজেন	৩০ হইতে ৩০০ পাউণ্ড
পটাশ	২০ " ১৮০ "
গ্রহণোপযোগী কঙ্করিক এসিড	৬০ " ১২০ "

ক্ষেত্র পরীক্ষা করিয়া যে উপাদানের অভাব
হইবে সেই উপাদান পূরণ করিবার জন্ত গোময়াদি
সার প্রয়োগ করিতে হইবে ।

পোড়া কাগজ সার কি না ?

অথ এক ব্যক্তি প্রশ্ন করিতেছেন যে কাগজ
পোড়া ছাইয়ে কোনরূপ সারের কার্য হয় কি না ?
এই ছাই কেবল মাত্র অঙ্গার কিঞ্চিৎ পটাশ থাকিলেও
থাকিতে পারে । মেটেল মাটি আনা করিবার জন্ত
ইহার কিঞ্চিৎ আবশ্যক দেখা যায় ।



কৃষক । ভাদ্র ১৩১১ ।

ভারতীয় কৃষির উন্নতি ।

সম্প্রতি বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের বিবরণী অবলম্বন
করিয়া একটা সরকারি মন্তব্য প্রকাশিত হইয়াছে ।
উক্ত মন্তব্যে অনেকগুলি আলোচ্য বিষয় আছে ।
তন্মধ্যে কয়েকটা বিষয়বিশেষ সাধারণকে জ্ঞাত
করিবার জন্ত এই প্রবন্ধের অবতারণা ।

অনেকের মনে ধারণা জন্মিয়াছে যে, এখন আর
পূর্বের মত উৎকৃষ্ট পাট জন্মায় না । কেন পাটের
এরূপ অবনতি ঘটিতেছে এবং তাহার বিজ্ঞান সম্মত
কারণই বা কি ? বিগতবর্ষে কৃষি-বিভাগ এই বিষয়

আলু চাষে থরচা ।—ভূমরীও ক্ষেত্রের আচ্ছ-
পূর্বিক হিসাব দেওয়া নাই । সাধারণতঃ দেখা যায়
যে এক বিঘাতে নিম্নলিখিতরূপ থরচা আছে ।

জমির থাজনা	৫১
ভূমিকর্ষণ	৩১
বীজ নৈনিতাল (৩ মণ ৪ মণ)	২০১
বীজ বসান	২১
কোপান ও নিড়ান	১২
সার ভাঁটি দেওয়া	১২১
জল সেচন	৮১
আলু তোলা	২১

৫০

* রসায়ন পরিচয় নামক কৃষি-রসায়ন পুস্তকে
সার প্রয়োগ সম্বন্ধে বিস্তৃতভাবে সহজবোধ্য ভাষায়
আলোচনা আছে ।

নইয়া অনুসন্ধান করিয়াছেন। অনেক সময় দেখা যায়, প্রভাষণ করিবার অভিপ্রায়ে পাটের ওজন বাড়াইবার জন্ত পাট জলসিক্ত করিয়া বিক্রয়ার্থ বাজারে আনা হয়। তাহাতে উৎকৃষ্ট পাট অপকৃষ্ট হইয়া দাঁড়ায়। এই সম্বন্ধেও নানা প্রকার অনুসন্ধান লওয়া হইয়াছিল। এতদ্ব্যতীত বর্দ্ধমান, ফরিদপুর, ও জলপাইগুড়িতে অভিজ্ঞ ব্যক্তি দ্বারা পাট চাষ সম্বন্ধে বিশেষ পরীক্ষা করা হইয়াছিল। এবম্প্রকার পাটের উন্নতিকল্পে বহুবিধ চেষ্টা দেখিতে পাওয়া যায়। শুধু পাট কেন তুলা চাষ সম্বন্ধে বঙ্গীয় কৃষি বিভাগের মনোযোগ আকৃষ্ট হইয়াছে। বঙ্গের নানা স্থানে তুলা চাষ প্রবর্তনের জন্ত উক্ত বিভাগ হইতে তুলা বীজ বিতরণ করা হইয়াছিল। বঙ্গীয় গভর্ণমেন্টের উদ্দেশ্য যে স্থানীয় জল হাওয়ায় তুলা চাষ কিরূপ হয় পরীক্ষা করা, কিন্তু এই চেষ্টা তাদৃশ সফল হয় নাই। কৃষি-বিভাগের ইন্স্পেক্টর জেনারেল অভিমত প্রকাশ করিয়াছেন যে, বিহারে তুলা চাষ ভালরূপ হইতে পারিবে। পুষা কৃষিক্ষেত্রে নানা প্রকার তুলা বীজ পরীক্ষা ও বিভিন্ন জাতীর সঙ্করদ্বারা উৎকৃষ্ট তুলা বীজ উৎপন্ন করিবার চেষ্টা করা হইবে। এই সকল অনুসন্ধান ও পরীক্ষার উদ্দেশ্য মহৎ নিশ্চয়ই, এক্ষণে উদ্দেশ্য কতদূর কার্যে পরিণত হয় সকলেই তাহা জানিতে উৎসুক হইয়া থাকিবে।

উক্ত মন্তব্যে কৃষি-পরীক্ষা ক্ষেত্র সম্বন্ধেও অনেক গুলি কথা আছে। বিগত বর্ষে ভারত গভর্ণমেন্টের প্রস্তাব মতে উড়িষ্যা বিভাগে একটা পরীক্ষাক্ষেত্র খোলা হইয়াছে। কটকে উক্ত পরীক্ষা ক্ষেত্র স্থাপিত। উড়িষ্যা বিভাগে জলের অভাব নাই—যথেষ্ট জল ব্যবহার করিয়া কি প্রকারে উন্নত কৃষির প্রাৰ্থন করা যাইতে পারে, তাহাই চতুর্পাশস্থ কৃষক-বৃন্দকে দেখান হইবে। বঙ্গীয় গভর্ণমেন্ট যেরূপ জল সেচন প্রণালী প্রবর্তন অনুমোদন করেন, সেইরূপ

প্রণালী কট ডুমরাও ও বর্দ্ধমানের পরীক্ষা-ক্ষেত্রে পরীক্ষিত হইবে। এতদ্ব্যতীত ইহাও বিশেষ উল্লেখ যোগ্য;—শিবপুর পরীক্ষা-ক্ষেত্রে ধাত্তের পরীক্ষা করিয়া স্থির হইয়াছে যে, কয়েক প্রকার আউস ধাত্ত বিশেষরূপ অনাবৃষ্টি-সহ এবং তাহাদের ফলনও প্রচুর। “কৃষকে” ইতিপূর্বে এই বিষয়ের আলোচনা করা হইয়াছে।

উক্ত মন্তব্যে প্রকাশ এবং আমরাও ইতিপূর্বে উল্লেখ করিয়াছি যে, স্থানীয় লোকে কৃষির উন্নতির জন্ত বিশিষ্টরূপ যত্নবান হইয়াছেন। উড়িষ্যার স্থানীয় লোকে একটা কৃষি-সমিতি স্থাপন করিয়াছেন। রাজ-সাহী ডিষ্ট্রিক্ট বোর্ড প্রাদেশিক কৃষি ক্ষেত্রের জন্ত জমি দান করিতে ইচ্ছা প্রকাশ করিয়াছেন; মৈমনসিং জেলার বাবু ব্রজেন্দ্রকিশোর আচার্য্য চৌধুরী মহাশয় নিজ পরীক্ষা-ক্ষেত্রে কৃষি-বিভাগের আদেশমত কার্য্য করাইতেছেন। গভর্ণমেন্ট, মন্তব্যে ইহা প্রকাশ করিতে বাধ্য হইয়াছেন যে, স্থানীয় কৃষি-সমিতি এবং ব্যক্তি বিশেষে উন্নত কৃষি-প্রণালী প্রচলনের চেষ্টায় অনেকটা অগ্রসর হইয়াছেন এবং তাহাদের যত্ন কথঞ্চিৎ ফলবতী হইবার সম্ভাবনা। কিন্তু সরকার প্রবর্তিত পরীক্ষা সমূহ তাদৃশ ফলদায়ক হয় না। তাহার প্রধান কারণ সাফাৎ সম্বন্ধে পরিদর্শনের অভাব। যেখানে প্রাদেশিক শাসনকর্ত্তারা স্বয়ং কার্য্য পর্য্যবেক্ষণ করেন, সেখানকার ফল ভালই হয়।

এই মন্তব্য পাঠে আরও জানা যায় যে, বঙ্গীয়

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDEN, Calcutta. Post free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4. 8 oz., Rs. 6 As. 6. 16 oz., Rs. 12 As. 8. Cash with order.

শিক্ষা কমিটি বঙ্গে রেশমচাষ প্রচলনের বিশেষ চেষ্টা করিতেছেন। মেদিনীপুর ও উড়িষ্যার করদ মহলে রেশম-শিল্প বিস্তারের সুবন্দোবস্ত করা হইয়াছে। মেদিনীপুরে রেশম-শিল্প শিক্ষার জন্ত একটি স্কুল স্থাপিত হইয়াছে। ময়ূরভঞ্জে তুঁতচাষ আরম্ভ হইয়াছে ও তুঁত গাছে রেশম-কীটের আবাদ করা হইতেছে।

উক্ত মন্তব্যে দেখান হইয়াছে যে, শিবপুর কৃষি-বিদ্যালয়ের পরীক্ষার ফল ভালই হইয়াছে। কিন্তু অতি কম সংখ্যক ছাত্র উক্ত স্কুলে পড়ে, সুতরাং পরীক্ষোত্তীর্ণ ছাত্রের সংখ্যাও কম। কৃষিবিভাগের ডিরেক্টর দুঃখ প্রকাশ করিয়াছেন যে, প্রাদেশিক ও স্থানীয় কৃষিক্ষেত্রের তত্ত্বাবধারণের জন্ত কৃষি পরীক্ষোত্তীর্ণ উপযুক্ত লোক পাওয়া যায় না। ছোটলাট বাহাদুর বলেন যে, পুৰী কলেজের কার্য্যারম্ভ হইলে আমাদের সেই অভাব দূর হইবে। পুৰীতে যাহাতে অধিক বালক অধ্যয়ন করিতে আকৃষ্ট হয়, সেই জন্ত ডুমুরীও মহারানী বৃত্তি নির্দ্ধারণ করিতেছেন এবং ছোটলাট বাহাদুর আশা করেন যে, এরূপ আরও বৃত্তি নির্দ্ধারিত হইবে।

এদেশে কৃষিতত্ত্বাভিজ্ঞ লোকের বাস্তবিকই অভাব, কিন্তু, তথাপি আমরা বুঝিতে পারি না যে, সেই অল্প সংখ্যক লোকের মধ্যে প্রায়ই দুই একজনকে কৃষি বিভাগ হইতে সরাইয়া সাধারণ বিচার কার্য্যে, নিয়োগ করা হয়। এই জন্তই যখন কৃষিতত্ত্বাভিজ্ঞগণের অগ্রণী মাননীয় শ্রীযুক্ত নিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায় মহাশয়কে কৃষিবিভাগ হইতে অপস্থত করা হইয়াছিল, তখন আমরা ঘোর প্রতিবাদ করিয়াছিলাম।

মন্তব্য পাঠে জানা যায় যে, আমাদের সহৃদয় ছোটলাট কৃষি-শিক্ষা বিস্তারের জন্ত বন্ধপরিকর। তিনি বাঙ্গালার প্রাথমিক বিদ্যালয় সমূহে কি প্রকার কৃষি-শিক্ষা প্রচলন করা যাইতে পারে, তাহার উপায়

উদ্ভাবন করিবার জন্ত বঙ্গীয় শিক্ষা বিভাগের ডিরেক্টরকে আদেশ করিয়াছেন।

শুধু এইটুকু করিয়াই তিনি ক্ষান্ত নহেন। প্রাদেশিক কৃষি-সমিতি স্থাপনের জন্ত সতত উদ্যোগী। তিনি দেখাইয়াছেন যে মধ্য-প্রদেশে কৃষি-সমিতি কৃষিবিষয়ে স্থানীয় লোককে উপদেশ প্রদান করিয়া তাহাদের কিরূপ ইষ্ট সাধনে সমর্থ হইয়াছে। উক্ত প্রকারের এসোসিয়েশন যে বাঙ্গালায় আরও ফলদায়ক হইবে ইহা তাহার অবধারিত বিশ্বাস। এইটী বঙ্গীয় কৃষি বিভাগের সহকারী সভা হইবে। বিগত মাসে এই সভা সম্বন্ধে আমরা কথঞ্চিৎ আলোচনা করিয়াছি। সভাটি কিরূপ ভাবে গঠিত হইবে তাহা উল্লিখিত মন্তব্যে বিশদরূপে বর্ণিত হইয়াছে।

“ Its chief work will be in connection with agricultural experiments and the dissemination of the results of such experiments ; but it will also advise Government as regards the programme of work of the Agricultural Department, as well as concerning all matters affecting the improvement of agriculture and the best method of reclaiming waste lands. Sir Andrew Fraser hopes that if such an Association proves successful, it will be possible to form in the interior, branch associations composed of members keenly interested in the advancement of agriculture, and ready to push improved methods and to carry out in their own villages any practical experimental work which may be entrusted to them.

কৃষিবিভাগের বিবরণী বাহ্যিক সাধারণ চাবী
বাক্যের হস্তগত হয়, তাহার ব্যবস্থা করা ব্যতীত কি
উপায় অবলম্বন করিলে ভারতে কৃষির উন্নতি হইবে,
কি করিলে পতিত-জমি উদ্ধার করা যায়, তদ্বিষয়ে
কৃষি বিভাগকে সংযুক্তি দেওয়া হইবে। বঙ্গ নানা
স্থানে শাখা সভা স্থাপন করা হইবে। এক্ষণে আমা-
দের লিঙ্কান্ত এই, কৃষি সমিতির বিবরণী পত্র সকল
কি ভাষায় ছাপা হইবে? ব্যক্তি বিশেষ বা বে-
সরকারি সভাসমিতির কথা বা তাহাদের বহুদর্শিতার
কল জ্ঞাপন করিলে উক্ত সমিতি বা সরকারি কৃষি
বিভাগে গ্রাহ্য করা হইবে কি না? কৃষিবিভাগের
ডিরেক্টর ম্যাডক্স সাহেব যথার্থই আমাদের ধন্ত্য-
বাণী। এই সামান্যসংখ্যক কর্মচারি লইয়া কৃষি-
বিভাগের কার্য পরিচালনে যথা সম্ভব সুবন্দোবস্ত
করিতে তাঁহার ক্রটি নাই, কিন্তু কতকগুলি বিষয়ের
পরিবর্তন না হইলে, কোন কোন বিষয়ের আমূল
সংস্কার না হইলে, তাঁহার শতচেষ্টাও বিফল হইয়া
যাইবে ইহাই আমাদের ধারণা।

রোপণ ও বপন ধাত্তের ফলনের তুলনা।

আমরা গতবারে বালাম ধাত্তের সামান্যতর কিঞ্চিৎ
প্রসঙ্গ করিয়াছিলাম, কিন্তু তৎপূর্বে অনেক উল্লেখ-
যোগ্য বিষয় পরিত্যাগ করিয়া গেলে, প্রবন্ধের অঙ্গ
হানি হইবার ভয়ে, শীর্ষস্থ বিষয় বলা হইল; কিন্তু
বালাম ধাত্তের বিষয় অনেকে হয় তো আগ্রহের
সহিত জানিবার ইচ্ছা থাকিতে পারে, সুতরাং
তাঁহারা যেন না মনে করেন যে, ইহা এককালীন
পরিচয়কৃত হইল, প্রবন্ধান্তরে ইহাতে বালামের বিস্তৃত
বিবরণ প্রকাশিত হইবে।

সমগ্র ভারতের ধাত্তের রোপণ ও বপনের বিষয়
আলোচনা করিতে গেলে, স্পষ্টতঃ সর্বত্রই সেক্ষিত
পাওয়া যায় যে, জমির অবস্থা এবং স্থানীর প্রথা-
সারে, অর্ধ সভ্য কৃষক হইতে গারো, খাসিয়া, নাগা,
কুকী, কৈরী প্রভৃতি আদিম অসভ্য জাতি পর্যন্ত
এই রীতির বশবর্তী হইয়া কার্য করে, সুতরাং ইহাকে
অতি প্রাচীন ও স্বাভাবিক প্রথাই বলা যাইতে পারে;
কিন্তু একাল পর্যন্ত ইহার একটা দোষ গুণের বিচার
পূর্বক কোন প্রকার সংস্কারের বিষয় দেখিতে না
শুনিতে পাওয়া গেল না, ইহাও অতীব দুঃখের বিষয়
বলিতে হইবে। আমাদের সুসভ্য ব্রিটিশ গবর্ণমেন্টের
প্রসাদে প্রায় সর্ব প্রকার বিচার সমালোচনা পূর্বক
প্রত্যেক বিচার অনুন দুই দশ জন লোককেও তদ্বি-
ষয়ক বিচার উপাধি দিয়া সম্মানিত করা হইতেছে;
কিন্তু তাঁহারা শে কিরিয়া যে আমাদের কার্যতর
কি উপকার করিতেছেন, তাহাতো আমরা দিব্য-
চক্ষে কিছুই দেখিতে পাই না। এমন কি তাঁহাদের নিজ
নিজ জীবিকাজ্ঞানের পুঙ্খই কেবল অধিকতর সুগম
করিয়া লওয়া কষ্ট সাধ্য হইয়াছে। ইহাও স্বীকার্য যে,
মানুষে প্রকৃত প্রস্তাবে উপযুক্ত কার্যক্ষেত্র না পাই-
লেই বা বিত্তবুদ্ধির সম্যক পরিচয় দিবে কোথায়;
তবে আজকাল আমাদের গভর্ণমেন্টের কৃষি ও শিল্পের
প্রতি একটু গুভদৃষ্টি পড়িতেছে, আর পূর্বাতে কৃষি-
কলেক্স ও স্থাপিত হইতে চলিল, এইবার যদি আমাদের
গরীব ভারতের দুই চারিজন কার্যকরী কৃষি-শিল্প
অভিজ্ঞ ব্যক্তিকে ঐ কলেক্সের অন্তর্ভুক্ত কোন কোন
উচ্চপদে প্রতিষ্ঠিত করেন, তাহা হইলে, বোধ হয়
কার্যতঃ তাঁহাদের দ্বারা দেশের অবস্থানুসারে একটু
কাজ হইলেও হইতে পারে।

বাহাই হউক, আমাদের দেশের অধিকাংশ কৃষি
অনভিজ্ঞ ব্যক্তি বাগাধাকেন যে, কৃষকেরা বাহা করে
তাহাই ভাল; কিন্তু প্রকৃত কথা বলিতে গেলে,

তাহারা এ বিষয়ে যে, কতকিংশ পরিমাণে প্রান্ত ও অঙ্গদশী, তাহাতে আর কোন সন্দেহ নাই। যদি তাহাই হইত তবে মার্কিন ও ইউনাইটেড স্টেটে এত বৈজ্ঞানিক প্রণালী অনুসারে কৃষি শিল্পের এত উৎকর্ষ সাধন হইতেছে কি করিয়া? যদিও আমাদের দেশটা নদী ও দেবমাতৃক গঠনে স্বাভাবিক অবস্থার গঠিত, তাহা হইলেও এই অবস্থার উপর, কৃষি-বিজ্ঞানের যুক্তি লইয়া কার্য করিলে, অনেকটা সুসংস্কৃত হইয়া আরও সুফল উৎপন্ন হইতে পারে।

কিছুদিন পূর্বে আমরা যে, আবাদ ও বিলের বিবরণ পাঠকগণকে দেখাইয়াছি, সেই সমুদায় জমির উপর দিয়া বর্ষাকালে প্রবল বেগে “ধল” অর্থাৎ নানা পদার্থ মিশ্রিত হইয়া “পলি” (silt) পড়িয়া যে নূতন জমিও প্রস্তুত হয়। আর গঙ্গা, সিঙ্গু, যমুনা, পদ্মা, ব্রহ্মপুত্র, সুবর্ণরেখা, বৈতরণী, রূপনারায়ণ, কাঁশাই ও দামোদর প্রভৃতি বড় বড় নদ নদীর উপকূল সমূহ ধসিয়া গিয়া দক্ষিণাভিমুখে গঙ্গাসাগর সমুদ্রে গিয়া যে সমুদায় অভিনব কোমল মৃত্তিকা দ্বারা, চর জমি প্রস্তুত হয়, এবং সেই সমুদায় “চরভরাটা” জমি কিছুদিন মধ্যে ঐ ঐ স্থানের নদী গর্ভ হইতে কিঞ্চিৎ উচ্চ হইয়া উঠিলে, অভ্যন্তর কাল মধ্যেই উহাদের উপর সুন্দরী, পশুর, কেওড়া প্রভৃতি গাছ জন্মিয়া উহাকে একটু শক্ত মৃত্তিকার পরিণত করিয়া তুলিলে, তখন উহা চাষের উপযুক্ত হইয়া উঠে, তখন ঐ সমুদায় জঙ্গলপূর্ণ স্থান গবর্ণমেন্ট দ্বারা “লাট” নামে অভিহিত হয়, আর Forest and Survey Department দ্বারা উহাদের সীমা নির্দেশ এবং জরীপ হইলে সরকার হইতে জমিদার ও তালুকদারদিগের সহিত একটা কর ধার্য্য করিয়া কিছুকালের জন্য স্থায়ী ভাবে বন্দোবস্ত করা হয় এবং বন্দোবস্ত গৃহীতগণ, তাহা-কেই আবার টুকরা টুকরা করিয়া সাধারণ “জোত” জমিতে বিভক্ত করিয়া, সামান্ত প্রজাই এবং গাঁতিদারী

ভাবে, প্রজাদিগের সহিত স্বত্বের অবস্থাতেই করদেবী ও “পাইচাবী” নিয়মামুসারে, তিন বা তদুর্দ্ধকাল কাল পর্য্যন্ত নিষ্কর ও রসদের অঙ্গিকারে জঙ্গল বা হাঁসিল অবস্থার বিলি করিয়া সেই সকল প্রজা দ্বারা পরিষ্কার করাইয়া আবাদ অর্থাৎ কৃষিকার্য্য করিতে থাকেন; সুতরাং এই অবস্থার ঐ সমুদায় জমির উপরেই প্রচুর পরিমাণে উদ্ভিজ্জ সার ও লাবণিক পদার্থ (Nitrogenous Substances) থাকে, সুতরাং গরীব কৃষককুল, বিনা হলকর্ষণে, শুদ্ধ কিছু কিছু ধান ছড়াইয়া দিয়া, জৈষ্ঠ, আষাঢ় মাসের সুমিষ্ট জলের সাহায্যে, বণিত ধাত্তের আবাদ হইতে কয়েক বৎসর পর্য্যন্ত অনায়াসে বেশ ফসল পায়। আর ঐ জমিতে কিছুদিন পর্য্যন্ত ধাত্তের আবাদ ব্যতীত অন্য কোন ফসলই জন্মায় না, কারণ ইতিপূর্বেই উক্ত হইয়াছে যে, অধিক পরিমাণে জল এবং লাবণিক পদার্থ পাই-লেই ধানের ফসল ভাল হয়, সুতরাং নিরক্ষর কৃষকগণ স্বাভাবিক অবস্থায় একাধারে সেই সমুদায় জমিস অনায়াসে পাইয়া, কেবল বীজ ছড়াইয়াই, মাঘ ফাল্গুন মাসে দুই চারিটা “গোলা”র ধানে পূর্ণ করিয়া সুখে নিজা যায়। পক্ষান্তরে এই প্রধায় প্রভূত অনিষ্ট ঘটে এবং বিস্তর দোষও পরিলক্ষিত হয়। এদেশী কৃষকগণ এইটাকেই বিশেষ লাভজনক ও সুবিধা মনে করে; কিন্তু অতি অসভ্য নাগা, খাসিয়া প্রভৃতি জাতীরা এতদবস্থাপন্ন আসামের পার্শ্বতা জঙ্গলপূর্ণ নূতন জমিকে হাঁসিল করতঃ সোয়া হাত অন্তর করিয়া এক একটা অনূন দশ বায়ো অঙ্গুলি ছোট ছোট গর্ত খনন পূর্বক, তন্মধ্যে পাঁচ সাতটা হিসাবে বীজ ধান বপন করতঃ অতি আনন্ডাবে মাটা চাপা দিয়া দেয় কিম্বা বর্ষান্তের পূর্বেই কোন একখানি ডাঙা জমিতে বীজ তলা ফেলিয়া, “পাতি” বা “জাওনা” প্রস্তুত পূর্বক তাহাই ঐ সকল নূতন জমিতে ঐ ভাবে ধোঁটা মারিয়া রোপণ করিয়া এদেশীয় কৃষকদিগের ভায়

যথেষ্ট খাদ্যাদি, কিন্তু এই কাজে একটু পরিশ্রম বীক্ষার করিয়া ফসল লইতে হয়, অতএব বন্যীর বাবু-কৃষকদিগের পক্ষে তাহা অত্যন্ত কষ্টকর; কিন্তু বাস্তবিক জ্ঞান পক্ষ অবলম্বন করিতে হইলে, এতদব-
স্থায় নূতন জমির পক্ষে পাহাড়ীয়াদিগের কৃত কার্য্যই
সর্ব্বথা প্রশংসনীয়; কারণ ইহাতে ধানের “গুছি” বা
“গোছ” সোজা থাকে, মূলের চারিদিকে বাতাস
পায়; গাছ হাঁপাইয়া মরিয়া যায় না—ধানে চিটা কম
ও শীঘ্র ভাল হয়। অধিকন্তু সহসা ঝড় বা জলে শীঘ্র
কেলিয়া দিয়া সমূহ ক্ষতি করিতে পারে না। আর
পাকিবাদ সময় ক্ষেত্রে পড়িয়া না যাওয়ার ইন্দুর বা
অজ্ঞাত অনিষ্টকারী জীব জন্ততেও তাদৃশ লোকসান
করিতে সমর্থ হয় না। বিশেষ গুচ্ছবৎ শিকড়গুলি
একটু অধিক মৃত্তিকার নিয়ে কোমল শিকড় বেশ
বিস্তার করিয়া অধিক খাদ্য সার গ্রহণ করিয়া তৃণ ও
শক্তকে ভাল অবস্থায়ই উৎপন্ন করিয়া দেয়।

এদেশীয় দোষ ।

(১) হস্তে ছিটাইয়া বপন জনিত বিধা প্রতি বীজ
ধান অধিক লাগে। (২) অধিক পরিমাণে পাকিতে
থায়। (৩) মৃত্তিকার উপরে ধান পড়িয়া
থাকার ভূ-গর্ভের সমপরিমাণ উত্তাপ ও শৈত্যের
অসামঞ্জস্য হেতু বীজাঙ্কুর ও “জাওলা” হইতে দেরী
হয়। (৪) শৈশবাবস্থায় “মাল” বা ক্ষেত্রে হঠাৎ
“গণের জল” উঠিয়া বীজ ও জাওলা ধুইয়া চলিয়া
যায়। (৫) আন্দাজ বেড় ইঞ্চি মাটির নীচে শিকড়
গড়াইয়া নিরন্তর সার পদার্থ সংগ্রহ করিতে পারে কি
না সন্দেহ।

(৬) গাছ খুব বনীবৃত্ত হওয়ার মূলে আদৌ বাতাস
না পাইয়া অনেক সময় ক্ষেত্রেই ধানগাছ হাঁপাইয়া
মরিয়া যায়। (৭) ভাজ মাসে বাওড়া অর্থাৎ বনীবৃত্ত
গাছ তুলিয়া পাওলা করিয়া না দিলে, তাহাতে ধানের
আঁশ কঠিন থাকে। (৮) গুচ্ছাবস্থায় না থাকার গাছ

সোজা ভাবে থাকিতে না পারায় “হুংবুং” মাজিতে
পাটাইয়া গিয়া, ধানে অধিক পরিমাণে চিটা জন্মায়
এবং বিধাপ্রতি ফলন অত্যন্ত অল্প হয়। (৯) ইন্দুরের
অধিকাংশ শীঘ্র কাটিয়া লইয়া যায়। (১০) ঝড় বা
নাড়া কোন কাজে আইসে না, তবে উহাতে ফলন
চৈত্র মাসে আগুণ ধরাইয়া পোড়াইয়া দিলে, ছাই
হইতে কিঞ্চিৎ পটাশ জন্মিয়া ভূমির একটু উপকার
করে বটে।

(১১) নিকটস্থ নদীর লোণা জল স্পর্শিত না হইলে
ছাই তিনবার ক্ষেত্রে বীজ ছড়াইয়াও জাওলা তৈয়ারি
করা কঠিন হইয়া উঠে। ইত্যাদি আরও কিছু কিছু
বিশেষ দোষ লক্ষিত হয় বটে, কিন্তু ঐ সকল অবস্থার
জমিতে যে কোন প্রতিকার যথায় যথায় করিলে
তাহার তত অনিষ্ট হয় না এবং বিধাপ্রতি ফলনও
অধিক হয়। তবে আটমাসা বাধা বিল এবং কোর্ন
কোন ডাঙ্গা জমিতে কৃষার পূর্বাঙ্কে আউশ, বোরো,
ও কোন কোন হৈমন্তিক ছোট্টনা বা বড়ান ধানের
বীজ বপন করিয়া ঐ স্থানে ধীরে ধীরে জল বৃদ্ধি হইতে
থাকিলে, তাহাতে তত ক্ষতি হয় না। এইরূপে কোন
একখানি জমিতে বপন করিলে, যদি সে জমিতে ১৭
সের পালির ৮ আড়ি ধান হয়, আবার ঐ জমিতে
রোপণ করিলে নিশ্চয়ই ১০।১১ আড়ি হিসাবে ফলন
দাঁড়াইবে। ধানের চাষে এইজন্ত অনেক অনেক
স্থলে লোকসান দিয়া থাকেন। (ক্রমঃ)—শ্রীউপেন্দ্র
নাথ রায় চৌধুরী।

কৃষিকবিদ শ্রীযুক্ত প্রবোধচন্দ্র দে প্রণীত

কৃষি গ্রন্থাবলী ।

১। কৃষিক্ষেত্রে (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয়
সংস্করণ ১। (২) সবজীবাগ ১০। (৩) ফলকর ১০।
(৪) মালঞ্চ ১। (৫) Treatise on mango ১।
(৬) Potato culture ১০। পুস্তক ভিত্তিপিতে পাঠাই
কৃষক আকিসে পাওয়া যায়।

১. সজ্জী বাগানের কার্য।

কপি।—ভাদ্র মাসের প্রথম হইতেই বাধা কপি কুলকপি, ওলকপি প্রভৃতি কপি বীজের মধ্যে যেগুলি জলদী জাতীয় বীজ সেইগুলি বপন করিতে আরম্ভ করিতে হইবে। পশ্চিমাঞ্চলে যেখানে বর্ষার প্রকোপ, কম, তথায় উন্মুক্ত ক্ষেত্রে বীজ বপন করা চলে, কিন্তু তাই বলিয়া বৃষ্টি বা রৌদ্রের সময় বীজ ক্ষেত্রের উপর কোন রকম আচ্ছাদন দিতে ভুল না হয়। বঙ্গদেশে উন্মুক্ত ক্ষেত্রে বীজ বপন করা এ সময়ে একপ্রকার অসম্ভব। বাগ্জে কিম্বা গামলায় চারা তৈয়ার করাই ভাল। বাগ্জে কিম্বা গামলায় চারা তৈয়ার করিয়া নখের বাগানের কার্য চলিতে পারে কিন্তু চাষের জন্ত একরূপ টুপায় অবলম্বন করা বহু ব্যয়-সাধ্য। চাষীদিগকে উন্মুক্ত ক্ষেত্রে বীজ-ক্ষেত্র প্রস্তুত করিতেই হইবে। বীজ-ক্ষেত্রটী সন্নিহিত জমি অপেক্ষা অন্ততঃ ১ ফুট বা ১ হস্ত উচ্চ হওয়া আবশ্যক। কিন্তু এরূপ অবস্থায়ও যখন চতুর্দিকের জমি জলসিক্ত, তখন বীজ-ক্ষেত্রে যে অধিক রস সঞ্চিত না হইবে এরূপ আশা করা বৃথা। একটু চেষ্টা করিলে হয়ত এই আপদ প্রতিকার করা যাইতে পারে। ক্ষেত্রে একটী বাঁশের মাচান প্রস্তুত করিয়া মাচানের উপর ৬৮ ইঞ্চি মাটি ফেলিয়া বীজ ক্ষেত্র নির্মাণ করিলে, বোধ হয়, অনায়াসে অধিক ফল পাওয়া যায়। বীজ-ক্ষেত্রটী এইরূপ ভাবে নির্মাণ করিলে জলসিক্ত হইবার সম্ভাবনা আদৌ থাকে না। উক্ত ক্ষেত্রটী রৌদ্র বৃষ্টি হইতে রক্ষা করিবার জন্ত হোগলা দ্বারা ঢাকিবার বন্দোবস্ত করিলে জলদী জাতীয় বীজ হইতে অতি সহজেই ও নির্ঝিঁয়ে চারা প্রস্তুত করিয়া লওয়া যাইতে পারে। জলদী কসলে লাভ বেশী সুতরাং অধিক লাভের জন্ত একটু অধিক পরিশ্রম করিতেই হইবে।

১০০ কীট লম্বা ও ১ ফুট চওড়া বীজ ক্ষেত্রে প্রায় দুই বা আড়াই তোলা বীজ বপন করা চলে।

পেঁয়াজ।—পেঁয়াজ বীজও এই সময় বপন করা উচিত। পেঁয়াজ বীজের চারাগুলি কপির চারা অপেক্ষা শক্ত সুতরাং পেঁয়াজের বীজ-ক্ষেত্র ঢাকিবার জন্ত কপির ছায়া এত অধিক যত্ন করিতে হয় না। যে ক্ষেত্রে পেঁয়াজ চাষ করা হইবে ইতিমধ্যে চাষিয়া সার ছড়াইয়া ঠিক করিয়া রাখিতে হইবে। পেঁয়াজের ক্ষেত্রের পক্ষে গোবর-সার, ছাই, হাড়ের গুঁড়া প্রভৃতি উপযুক্ত সার।

মুলা।—যে জমিতে মুলা ও আলু চাষ করিতে হইবে সেই জমি এখন হইতে ৪।৫ বার চাষিয়া হাড়ের গুঁড়া, গোবর প্রভৃতি সার ছড়াইয়া উত্তমরূপে পাট করিয়া রাখিতে হইবে। ভাদ্র মাসের শেষেই আমন জাতীয় মুলা বীজ বপন করা কর্তব্য। কিন্তু পশ্চিম বা পার্শ্ববর্তী প্রদেশে যেখানে শীত শীঘ্র আরম্ভ হয় তথায় মুলা বীজ আরও আগে বপন করিতে হয়।

আলু।—বঙ্গদেশে আখিনের প্রারম্ভেই আলু চাষ আরম্ভ হয়। সাধারণতঃ লোকে পাট কাটিয়া সেই জমিতেই আলু বসায়। পাট চাষের সময় হাড়ের গুঁড়া প্রয়োগ করিলে আলুর চাষের সময়েও সেই সার হইতে ফল পাওয়া যায়। পাট তুলিয়া লইয়া দুই চারি বার ভাল রূপ চাষিয়া আলু বসাইতে হইত। আলু বসাইবার সময় কেবল মাত্র রেড়ির খেল চূর্ণ প্রয়োগ করিলেই চলিবে।

সিম ও মটর জাতীয় সবজীর চাষ।—আখিন মাসেই আরম্ভ করিতে হইবে। আমন জাতীয় বেগুন এত দিন ক্ষেত্র প্রস্তুত হইয়া যাওয়া উচিত। এবং উক্ত ক্ষেত্রে তৈয়ারী চারা বসাইবার কার্য ভাদ্রের মাঝামাঝি আর বাকি থাকি উচিত নয়।

দাক্ষিণাত্যে ইক্ষু।

দাক্ষিণাত্যে যতগুলি স্থানে ইক্ষুর চাষ হয়, তন্মধ্যে নিম্নলিখিত স্থানগুলিই প্রধান যথা—কুশাম, নন্দিয়াল, হস্পেট ও তুন্ডাভদ্রা নদীতীর। কুশামে প্রধানতঃ “ডাঙ্গারি” নামক ডোরাকাটা ইক্ষুর চাষ হয়;—সেইরূপ নন্দিয়াল ও হস্পেটে যথাক্রমে “সীমা” বা “তেলা” এবং “পুবন” বা “ফেলি” ইক্ষুর চাষ হইয়া থাকে। এতদ্ভিন্ন অল্প অনেক প্রকার ইক্ষুর চাষ স্থানে স্থানে দাক্ষিণাত্যের সর্বত্রই হয়। তন্মধ্যে নিম্নে প্রধান প্রধানগুলির নাম ও বিবরণ দেওয়া যাইতেছে।

১। ডোরাকাটা ইক্ষুজাতীর মধ্যে “নামাল” “দাসরী” “সারল” “ডোরাপতবালী” এবং “ইজার” ও “চেবুকুই” প্রধান। ইহাদের মধ্যে “চেতুকুড়” নাম বিশেষ উল্লেখযোগ্য। এই জাতীয় ইক্ষু সাধারণতঃ নরম ও অধিক রসাল, স্তম্ভরূপে চিবাইয়া থাকিতে বিশেষ সুবিধাজনক। ইহার জন্ত পুনঃপুনঃ জলসেচন করিতে হয়।

২। কুশামের “তেলা চেবুকু” আর একপ্রকার উল্লেখযোগ্য ইক্ষু, তবে ইহার রস চেবুকুর তায় ঘন নহে। এই জাতীয় বিশেষত্ব এই যে, ইহার পাউ বা গাঁইট বা মধ্যস্থ কাণ্ড ক্ষীত হইয়া বাদামী আকার ধারণ করে এবং গাঁইট মাজাই ফাটিয়া যায়। ইহা নরম নহে।

৩। নন্দিয়ালের “চাকরা চেবুকু” আর এক প্রকার প্রধান ইক্ষু। যাবতীয় “চেবুকু” জাতীয় ইক্ষুর মধ্যে এই ইক্ষুই সর্বপ্রধান; কিন্তু ইহাতে বড়ই পোকা লাগে, স্তম্ভরূপে ইহার চাষ কম পরিমাণে হইয়া থাকে। ইহাকে সর্বদাই জলার্ত্তবিস্তৃত না করিলে আদৌ জন্মে না ও বৃদ্ধিপ্ৰাপ্ত হয় না।

৪। আর এক প্রকার “চেবুকু” জাতীয় ইক্ষুও আছে। ইহার নাম স্থান বিশেষে “ডোরা চেবুকু” বা “নল চেবুকু” বা “কারী চেবুকু”। রামপুর জেলায় কেবল এই জাতীয় ইক্ষুর চাষ হয়। ইহার চাষের বিশেষ সুবিধা এই যে, ইহার দণ্ড এত শক্ত যে শূঙ্গা-লেয়া ইহাকে আক্রমণ করে না।

৫। মহীশূরের “সেমী চেবুকু” জাতীয় ইক্ষু উল্লেখযোগ্য। পূর্বে ইহার চাষ বহুল পরিমাণে হইত কিন্তু এখন রসের অভাব হেতু ইহার চাষ অল্প হইয়া গিয়াছে।

৬। যেরূপ দেখা গিয়াছে, তাহাতে বেশ বুঝা যায় যে, বালুকাপ্রধান অটেল মাটি ইক্ষু চাষের পক্ষে সর্বোৎকৃষ্ট। কেবল বালুকাপ্রধান স্থানে ইক্ষুর চাষ করিলে উই প্রায় উহা ধ্বংস করে এবং কেবল শুষ্ক জমিতে ইক্ষু উৎপন্ন হইলে উহাতে ভাল মিছরি হয় না। আরো মাটি হইতে ইক্ষু তৈয়ার করিয়া লইলে রস কম হয়, কিন্তু রসে ভরসা থাকে না বা উৎকৃষ্ট মিছরি তৈয়ার হইতে পারে। ইক্ষুক্ষেত্রে জলপ্রাণী থাকা বিশেষ প্রয়োজন, কিন্তু জলসিক্ত বা নিম্নভূমিতে ইক্ষু জন্মে না।

উপরে যাহা বলা গেল তাহা সাধারণ ইক্ষু জাতীর প্রতিপ্রযুক্ত। কিন্তু ইক্ষু বিশেষের জন্ত মাটির ইতর বিশেষ দেখা যায়। উপরে যে সমস্ত ইক্ষুর নাম করা হইয়াছে, তন্মধ্যে “সোনা চেবুকু” আরো মাটিতে অধিক বর্দ্ধিত হয়, “তেলা চেবুকু” শক্ত মাটিতে জন্মে এবং “নামাল চেবুকু” মাঝামাঝি প্রকার মাটিতে ভাল জন্মে।

সাধারণতঃ ধাতুক্ষেত্রই ইক্ষু চাষের উপযুক্ত। কিন্তু একবার যে ক্ষেত্রে ইক্ষু জন্মে অন্ততঃ দুই বৎসর সে ক্ষেত্র পড়িয়া থাকা আবশ্যক। প্রথমতঃ ধাতু কাটিয়া লইবার পর ক্ষেত্র তিন চারি মাস পতিত থাকে। তৎপরে উহাতে লাঙ্গল দেওয়া হয়। এবং

অন্ততঃ ছয়বার ক্রমাগত লালজল দেওয়া ও জল দেওয়ার পর যখন ক্ষেত্র ঘো-যুক্ত বোধ হইতে থাকে তখন ইক্ষু বপন করা হয়।

দাক্ষিণাত্য প্রদেশ সাধারণতঃ ইক্ষুক্ষেত্রে গোবর সার, ভেড়ার সার, চামড়ার কারখানার পরিত্যক্ত সার, নিলের সিঁচে, শণ বা ছোলা গাছ প্রভৃতি সজী সার, বৃক্ষপত্র, রেড়ী,—তিসি,—কুম্ভম বীজের খইল, পুষ্করিণীর পাক এবং ছাই প্রভৃতি সার ব্যবহার করা হয়।

যদি ইক্ষুক্ষেত্রে গোমহিষাদির বিষ্ঠা (সার) দিতে হয় তবে ভেড়ার বিষ্ঠা সর্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট সার। এক একর জমিতে একরাত্রি ৩০০০ হইতে ৪০০০ পর্য্যন্ত ভেড়া বাধিয়া রাখিলে তাহাদের পরিত্যক্ত বিষ্ঠা ও মূত্র দ্বারা যথেষ্ট সার লাভ করা যাইতে পারে। কোন কোন স্থানে উইচিগীও সাররূপে ব্যবহার হয়। কর্দম প্রধান মাটিতে পাতার সার মন্দ নহে।

দাক্ষিণাত্যের কোন কোন তালুকে গোময় শুষ্ক করিয়া ইক্ষুক্ষেত্রে প্রয়োগ করা হয়। ক্ষেত্রটি চষিয়া নই দিবার সময় গোময় চূর্ণ ছড়াইয়া দেওয়া হয়। তিনবার গোময় চূর্ণ প্রয়োগ করা হয়;—ইক্ষু বীজ বসাইবার পূর্বে একবার, বসাইবার সময় একবার এবং বসাইয়া কিছুদিন পরে একবার।

অনন্তপুর জেলায় লালমাটি ও এক প্রকার পাণ্ডুবর্ণ মাটি (চেলা কাটু নেলা) ইক্ষুক্ষেত্রে সাররূপে ব্যবহার করা হয়। উক্ত লালবর্ণ মৃত্তিকা দুই তিন বৎসর ধাবৎ রোত্র জল থাওয়াইয়া একর প্রতি ১০০ গাড়ি হিসাবে প্রয়োগ করা হয়।

ইক্ষুর বীজ দুই প্রকার। এক প্রকার ইক্ষুর ফুট পরিমিত অগ্রভাগ—অপর ইক্ষু খণ্ড খণ্ড কাটিয়া প্রতি খণ্ড ১ বীজ রোপণ করিবার ১৫ দিন আন্দাজ পরে আখের মূলে পল্লব বাহির হইতে থাকে।

কুষার কিম্বা হসপেট তালুকে ইক্ষু দিন থাকিতে

অর্থাৎ যাব মাংসে চাষ করা হয়। অস্তান্ত স্থানে চৈত্র মাংসে বীজ বসান হইয়া থাকে। জমি তৈয়ার হইলে মাটি খনন করিয়া ২ ফিট অন্তর ১ ফুট উচ্চ আইল সকল তৈয়ার করা হয় এবং ঐ আইলে বক্রভাবে শুষ্কক্রমে বীজ বপন করা হইয়া থাকে। দুই মাসের ইক্ষু হইলে ঐ সকল আইল ভাঙ্গিয়া দেওয়া হয়। এবং ঐ সকল মাটি ইক্ষুশুষ্কের গোড়ায় গোড়ায় দিয়া উহাদিগের মূলদেশের কিয়দংশ ঢাকিয়া দেওয়া হয়। ক্ষেত্র হইতে ঘাস প্রভৃতি নিড়াইয়া দিতে হয়; আর পনের দিন অন্তর উত্তমরূপে জলসেক করিতে হয়।

ইক্ষু যখন বর্দ্ধিত হয় তখন উহার পাতা দ্বারা উহার কাণ্ড ঢাকিয়া দেওয়া হয়। ইহার উদ্দেশ্য এই যে ইক্ষু কাণ্ড রোদ্রে শুকাইয়া নীরস হইবে না বা ফাটিবে না, ছাগলে আক্রমণ করিবে না এবং সর্বোপরি ইক্ষুর গাঁট হইতে পল্লব বাহির হইবে না।

ইক্ষুরস হইতে চিনি বা গুড় তৈয়ার করিবার বিশেষ কোন নূতননিয়ম এখানে প্রচলিত থাকিতে দেখা যায় না। বড় কটাহে রস জাল দিয়া গুড় তৈয়ারি করা হয়। বেরিলিতে যে কটাহ ব্যবহার করা হয়, তাহার পরিমাণ প্রায় ৬০ ঘনফুট; তাহাতে প্রায় ৩৭৫ গ্যালন রস ধরিতে পারে। দুই দিন ৭ ঘন্টা করিয়া জাল দিবার পর তবে রস শুড়ে পরিণত হয়।

ইক্ষুবীজের পরিমাণ কুষামে একর প্রতি ১২ বার জালা অর্থাৎ ৬২ সের; বেরিলি, অনন্তপুর, কদাপায় প্রায় ৮,০০০ হইতে ১২,০০০ সেট বীজ বসান হয়।

ঐযুক্ত এন. জি. মুগার্জী M.A., M.R.A.S. প্রণীত।

১। শর্করা-বিজ্ঞান।—ইক্ষু চাষের নিয়ম, অ্যায় ব্যয়, গুড় প্রস্তুত প্রণালী এবং বিলাতী উপায়ে শর্করা প্রস্তুত প্রভৃতি বিষয় বর্ণিত আছে। মূল্য ১০ আনা। কৃষক অফিস।

ইক্ষু পাকিলে অগ্নে অগ্নে আবদ্ধকরিত কাটা হয় ও কলে-পিশিয়া রস বাহির করিয়া শুষ্ক মিছরি ইত্যাদি তৈয়ার হয়। মোটের উপর ইক্ষুর চাষে লাভ আছে। নিয়ে মোটামুটি আয় ব্যয় তালিকা দেওয়া যাইতেছে

একর প্রতি আয় ব্যয়ের হিসাব।—

হলকর্ষণ (১০ বার)	৫/-
দাঁড়াকাটা	১০/০
সার প্রয়োগ	১০/-
ইক্ষুবীজ	৩০/-
বীজ বসান (১২টী মজুর)	২/-
কোপান (৬ বার)	৫১০/০
বেড়া ও ভারার জন্ত বাশ	৮/-
ইক্ষু গাছে পাতা জড়াইয়া বাঁধা (৪ বার)	১৫/-
জল সেচন ও ক্ষেত্র রক্ষা	৫/-
ইক্ষু কাটাই ইত্যাদি	৫/-
রস হইতে শুষ্ক চিনি তৈয়ারি	১০০/-
	১৮৬১০
অন্তান্ত খরচা	৭১০
	১৯৪৮
আয়—শুষ্ক, চিনি, মিছরি	২০০/-
ইক্ষুবীজ ২৪,০০০ সেট মূল্য	৬০/-
	২৬০/-
মোট লাভ	৬৬/-

ফুল সংরক্ষণ।—গোলাপাদি পুষ্প অসময়ের জন্ত রক্ষা করিতে হইলে, অপ্রক্ষুটিত ফুল অর্থাৎ ফুটিবার এক দিন পূর্বে ডাঁটা সমেত তীক্ষ্ণধার কাঁচির দ্বারা কাটিয়া লইতে হইবে। পরে ডাঁটার কণ্ঠিত ভাগ মোমের দ্বারা ঢাকিয়া দিতে হইবে। ডাঁটাটি প্রায় ৩ ইঞ্চি লম্বা থাকা আবশ্যক। যখন দেখিবে যে, কুঁড়ির উপরি ভাগ কণ্ঠিত শুষ্ক প্রায়

হইয়া আসিতেছে তখন প্রত্যেক ফুলটী পাতলা শুষ্ক কাগজে মুড়িয়া বান্ধে বন্ধ করিয়া রাখিবে। পরে যখন আবশ্যক হইবে তখন উক্ত প্রকারে রক্ষিত ফুলগুলি রাজে বাস্ন হইতে বাহির করিয়া প্যাক খুলিয়া ডাঁটার অগ্রভাগ কাটিয়া জলপূর্ণ পাত্রে ডাঁটাটি নিমজ্জিত করিয়া রাখিবে। জলে কণ্ঠিত লবণ মিশ্রিত করিয়া রাখিলে আরও ভাল হয়। এই রূপ করিয়া রাখিয়া দিলে প্রাতে উঠিয়া দেখিতে পাওয়া যাইবে যে ফুলগুলি সম্পূর্ণরূপে প্রক্ষুটিত হইয়া স্নগন্ধ বিস্তার করিতেছে।

রাসায়নিক সার।

ঊনবিংশতি শতাব্দীতে কৃষিবিজ্ঞান দৃষ্টিগোচর হইয়া উন্নতি সাধিত হইয়াছে, তন্মধ্যে রাসায়নিক সার অগ্রতম। বিদেশীয় কৃষিক্ষেত্রের পণ্ডিতগণ বিজ্ঞান সাহায্যে অমূল্যের ক্ষেত্রকে উর্বর করিয়াছেন, নীরস মৃত্তিকাকে সরস করিয়াছেন এবং বৃক্ষ বিহীন ভূমি-খণ্ডকে শস্য শ্যামল ক্ষেত্রে পরিণত করিয়াছেন। এই রূপে ইউরোপ আমেরিকা প্রভৃতি দেশে কর্ষণপ্রণালী সংঘর্ষে অশেষ উন্নতি সাধিত হইয়াছে এবং তজ্জন্ত ক্ষেত্র, উদ্যান প্রভৃতিরও যথেষ্ট উন্নতি সম্পাদিত হইয়াছে। পক্ষান্তরে আমাদের দেশে কি হইয়াছে? যদিও সরকারি তালিকায় দৃষ্ট হয় যে, স্থলত: কর্ষিত ভূমির পরিমাণ বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়াছে তথাপি আমাদের পল্লী সমূহের প্রতি দৃষ্টিনিক্ষেপ করিলে দেখিতে পাওয়া যায় যে, ক্ষেত্রসমূহে সার অথবা উৎকৃষ্ট কর্ষণ প্রণালীর অভাবে পর্যাপ্ত পরিমাণ ফসল উৎপন্ন হয় না, পল্লীস্থ উদ্যান সমূহ বহু লতা গুল্ম প্রভৃতিতে পরিপূর্ণ হইয়াছে এবং সাধারণ কৃষককুলের অবস্থা হীনতর হইয়াছে।

এই পরিবর্তন সমূহের কারণ কি? অনেক কারণ দ্বারাই ভারতবর্ষের বর্তমান অবস্থা সংঘটিত

হইরাছে। তন্মধ্যে কৃষির উন্নতি বিষয়ে অমনোযোগই সৰ্ব্ব প্রধান কারণ। ভারতবর্ষ কৃষিপ্রধান দেশ। কৃষিকাজ জ্যেষ্ঠ বহির্বাণিজ্য ভারতবর্ষের ধনাগমের অগ্রতম উপায়। সুতরাং কৃষির অবস্থা হীনতর হইলে যে কৃষকবর্গের এবং দেশের অবস্থা হীন হইবে তাহাতে আশ্চর্য্য কি? কিন্তু অনেকেই এই কারণ অবগত থাকিলেও কার্য্যতঃ কিছু করেন না। এই-রূপ ঔদাসিন্যের কারণ সমূহের মধ্যে কৃষিবিষয়ক আবশ্যকীয় জ্ঞানের অভাব একটা কারণ বলিয়া পরিগণিত হইতে পারে। আমরা উক্ত ধারণার বলবর্তী হইয়াই এই প্রবন্ধের অবতারণা করিলাম।

যে দেশে সাধারণ প্রাকৃতিক সার সমূহ অনেক স্থলে ব্যবহার হয় না, তদ্রূপে রাসায়নিক সার যে সহজে ব্যবহৃত হইবে, এরূপ আশা করা যায় না। কিন্তু অনেক সময়েই দেখিতে পাওয়া যায় যে, প্রাকৃতিক সার সংগ্রহ অথবা সংরক্ষণ করা বিশেষ যত্ন ও আয়াস সাটপক্ষ। “কৃষকের” কোন কোন গ্রাহক আমাদিগের নিকট এরূপ সার চাহিয়া থাকেন যে, যাহা অল্প পরিমাণে ব্যবহার করিলেও অধিক পরিমাণ গোবর অথবা পাতা সারের জায় ফল পাওয়া যায়, যাহা সংরক্ষণ করিতে কোন বিশেষ বন্দোবস্ত অথবা আয়াসের আবশ্যক হয় না এবং যাহাতে বিশেষ বিশেষ ফসলের পোষণোপযোগী বিশেষ উপাদান নির্দিষ্ট পরিমাণে পাওয়া যায়। উদ্ভিজ্জ অথবা প্রাণীজ সার দ্বারা একাধারে ঐ সমস্ত অভাব দূরীভূত হওয়া অসম্ভব। খনিজ সার কিম্বা খনিজ এবং উদ্ভিজ্জ অথবা উদ্ভিজ্জ খনিজ এবং প্রাণীজ সারের সংমিশ্রণে ঐ অভাব কতক পরিমাণে পূরণ হওয়া সম্ভব। আমরা এতদ্রূপে এইরূপ কৃত্রিম সারের ব্যবহার বড় একটা দেখিতে পাই না; কিন্তু ইউরোপ এবং মার্কিণে উহার বিশেষ প্রচলন দেখিতে পাওয়া যায়। উক্ত দেশ সমূহে কৃত্রিম সার যে প্রণালীতে প্রস্তুত অথবা ব্যবহৃত হইয়া থাকে, তাহার বিবরণ নিম্নে প্রদত্ত হইল।

উদ্ভিদের অত্যাবশ্যকীয় উপাদান সমূহকে দুই ভাগে বিভক্ত করিতে পারা যায়। কৃষকের পক্ষে

এই দুই শ্রেণীর উপাদানের পার্থক্য এবং তাহাদের প্রয়োগ-প্রণালী বিশেষরূপে উপলব্ধি করা আবশ্যক। চূণ অথবা কঙ্করাসংযুক্ত যাবতীয় উপাদানই প্রথম শ্রেণীর অন্তর্গত। সিক্ত চূণ, চা-খড়ি, স্ট্রিং এবং খাড়ি লবণ (Gypsum) হইতে চূণের অংশ এবং হাড়ের শুঁড়া, কস্ফেট অব্ লাইম্ এবং সুপার-কস্ফেট হইতে কঙ্করাসের অংশ পাওয়া যায়। এই উপাদান সমূহ প্রায়ই জলে দ্রব হয় না। সুপার-কস্ফেট ভিন্ন এই শ্রেণীস্থ অপর সার জমিতে প্রচুর পরিমাণে মিশ্রিত করিলেও উদ্ভিদের ক্ষতি হয় না। কিন্তু সুপার কস্ফেট অল্পগুণযুক্ত বলিয়া উদ্ভিদের মূলের ক্ষতি হওয়া সম্ভবপর। এতদ্বিধা যে জমিতে যথেষ্ট পরিমাণে চূণ আছে তদ্রূপ জমিতেই সুপারকস্ফেট প্রয়োগ করা যুক্তিসঙ্গত। নির্দিষ্ট পরিমাণ হাইড্রো-ক্লোরিক এসিডের সহিত উহার দশ গুণ জল মিশ্রিত করিয়া, উহাতে চূর্ণীকৃত শুষ্ক মৃত্তিকা নিক্ষেপ করিলে যদি বৃহদৃ দৃষ্ট হয় তাহা হইলে বুঝিতে হইবে যে, মৃত্তিকায় চূণের মাত্রা যথেষ্ট পরিমাণে বর্তমান রহিয়াছে। অন্যতম এন্টেল মাটিতেই চূণ প্রয়োগে বিশেষ ফল দৃষ্ট হইয়া থাকে। পক্ষান্তরে যে সমস্ত মৃত্তিকায় চূণের ভাগ কম অথচ অজারীয় দ্রব্য সমূহের মাত্রা অধিক সেইরূপ জমিতে Gypsum ব্যবহার করা উচিত। এতদ্বারা অজারীয় পদার্থের অদ্রবণীয় অংশ সমূহ দ্রবণীয় অবস্থায় পরিবর্তিত হয়।

দ্বিতীয় শ্রেণীর উপাদান সমূহ জলে দ্রবণীয়। এই সমস্ত উপাদান উদ্ভিদের বৃদ্ধির মাত্রা অনুসারে অল্প পরিমাণে ব্যবহার করা আবশ্যক। অধিক পরিমাণে ব্যবহার করিলে উদ্ভিদের বৃদ্ধির অসামঞ্জস্য ঘটিতে পারে এবং উপাদান সমূহও অধিক জল প্রয়োগ অথবা বৃষ্টির দ্বারা ধুইয়া যাইতে পারে। এতৎ শ্রেণীভুক্ত সার সমূহের গুণাগুণ নিম্নে বিবৃত হইল।

সোরা, সল্ফেট অব্ অ্যামোনিয়া, নাইট্রেট অব্ সোডা প্রভৃতি নাইট্রোজেন প্রধান সার। উহার মূল এবং পত্রের বৃদ্ধির পক্ষে বিশেষ উপযোগী এবং তজ্জন্ত উক্ত সার প্রয়োগ করিতে হইলে ফসলের প্রথমাবস্থায়ই প্রয়োগ করা উচিত। অধিক পরি-

মাণে প্রযুক্ত হইলে এই শ্রেণীর সার দ্বারা ফল এবং ফল প্রসবের ব্যাঘাত জন্মিয়া থাকে এবং অত্যধিক পত্র বৃদ্ধির জন্ত উদ্ভিদের স্বাদ এবং অজ্ঞাত গুণেরও বৈলক্ষণ্য ঘটয়া থাকে । নাইট্রেট সমূহ জলে দ্রবণীয়, সুতরাং নির্দিষ্ট মাত্রায় প্রয়োগ করিতে হইলে, নাইট্রেট (সোরা প্রভৃতি) জলে দ্রব করিয়া প্রয়োগ করাই উচিত । ৭ সের জলে ২½ আঃ নাইট্রেট, এই হিসাবে নাইট্রেট প্রয়োগ করিতে পারা যায় । যত ফল প্রসবের সময় নিকটবর্তী হইবে, ততই নাইট্রেটের মাত্রা হ্রাস করা আবশ্যিক এবং ফল দৃষ্ট হইলে উহা একেবারেই বন্ধ করিয়া দেওয়া উচিত ।

পটাশযুক্ত উপাদান সমূহ পত্র এবং সরস ফল সমূহের বৃদ্ধির পক্ষে বিশেষ উপযোগী । কিন্তু পটাশ বিহীন জমিতেই পটাশ প্রয়োগ আবশ্যিক । সুতরাং রাসায়নিক বিশ্লেষণ দ্বারা জমিতে চূণ, পটাশ এবং ম্যাগনেশিয়ামের মাত্রা জ্ঞাত হওয়া আবশ্যিক । শেযোক্ত পদার্থ বীজপরিপুষ্টির জন্ত বিশেষ প্রয়োজনীয় হইলেও উহা সাররূপে প্রয়োগ করা আবশ্যিক হয় না । কারণ সাধারণতঃ প্রায় সকল জমিতেই ম্যাগনেশিয়াম যথেষ্ট পরিমাণে বর্তমান থাকে । পটাশ যুক্ত সার সমূহও নাইট্রোজেন প্রধান সারের ছায় জলে দ্রব করিয়া ব্যবহার করিতে পারা যায় । মাত্রা কখনই দশ সের জলে ২ তোলা অধিক হওয়া উচিত নহে ।

উদ্ভিদ জীবনে অত্যাবশ্যকীয় যে সমস্ত উপাদানের গুণাগুণ এখানে বিবৃত করা হইল, তৎসমুদায় যে গোবরসার, পাতাসার প্রভৃতি প্রাণীজ অথবা উদ্ভিজ্জ সারে থাকে না একরূপ নহে । কিন্তু এতৎসমুদায় উপাদান এক প্রকারের সমস্ত প্রাণীজ অথবা উদ্ভিজ্জ সারে নির্দিষ্ট পরিমাণে অথবা স্বতন্ত্র ভাবে থাকে না । সুতরাং অপর সমস্ত অবস্থা ঠিক থাকিলেও এক জমিতে একবার যে পরিমাণ গোবরসার ব্যবহারে যে ফল হইয়াছে, তৎপরবার সেই জমিতে সেই পরিমাণ গোবর সারকে যে ঠিক সেই ফল হইবে তাহা বন্ধিষ্ট পারা যায় না । কারণ দুইটা বিভিন্ন গরুর মল মূত্রের উপাদান অথবা একই গরুর বিভিন্ন সময়ে

মল মূত্রের উপাদান সমান হয় না । পক্ষান্তরে খনিজ সারে সেকরূপ হয় না । সোরা রাসায়নিক উপাদান সকল সময়েই সমান । অবশ্য তাহা অপঘ দ্রব্যের সংমিশ্রণে দূষিত হইতে পারে, কিন্তু বিশুদ্ধ সোরা সকল সময়েই সমান । এতদ্ভিন্ন খনিজ সার সমূহের বিশেষ গুণ এই যে, ইহাদের অপেক্ষাকৃত অল্প মাত্রা ব্যবহার করিলেই বিশেষ ফল পাওয়া যায়, এবং উদ্ভিদের যে স্থলে যে পদার্থটুকুর অভাব সেই টুকুই দিতে পারা যায় । প্রাণীজ অথবা উদ্ভিজ্জ সারে তাহা হয় না । ক্ষেত্রস্থ ফসলের নাইট্রোজেন আবশ্যিক কিন্তু গোবর সার হইতে কেবল নাইট্রোজেনযুক্ত অংশ বাহির করিয়া লইয়া প্রয়োগ করা চলে না, তাহাতে যে কয়েকটা উপাদান একত্রে রহিয়াছে তৎসমুদায়ই প্রয়োগ করা আবশ্যিক ।

এই সমস্ত অল্পবিধা নিরাকরণের জন্ত বিদেশীয় বৈজ্ঞানিকগণ অনেক ক্লিষ্ট হইতে চেষ্টা করিয়া আসিতেছেন । তাঁহাদের আধ্যবসায় এবং অর্থসিদ্ধান্তের ফলে স্থিরীকৃত হইয়াছে যে, নিম্নলিখিত কয়েকটা উপাদান নিম্নলিখিত শ্রেণীর উদ্ভিদ সমূহের পক্ষে সর্বাপেক্ষা অধিক আবশ্যকীয় । (১) শুষ্কীয়ুক্ত উদ্ভিদ সমূহের জন্ত (মটর, সীম, ডাল প্রভৃতি)—কফরিক এসিড্ এবং পটাশ (২) পত্রপ্রধান উদ্ভিদ (সাগ, লেটুস, ছালাদ প্রভৃতি)—নাইট্রোজেন (৩) বেগুনজাতীয় উদ্ভিদ,—পটাশ (৪) সরিষাজাতীয় উদ্ভিদ (কপি, শালগম, মুগা প্রভৃতি)—নাইট্রোজেন এবং কফরিক এসিড্ (৫) হাতিচোক জাতীয় উদ্ভিদ,—পূর্বোক্ত শ্রেণীর উদ্ভিদ সমূহের ছায় (৬) সমস্ত মূল জাতীয় ফসল ওয় শ্রেণীর অন্তর্গত ।

উপরোক্ত সিদ্ধান্ত সমূহের দ্বারা পরিচালিত হইয়া ইউরোপীয় কৃষি-বিজ্ঞানবিৎ পণ্ডিতগণ কৃষকের ব্যবহারোপযোগী কতকগুলি কৃত্রিম সার প্রস্তুত করিয়াছেন । এই সমস্ত সার বিশেষ বিশেষ খনিজ পদার্থের সংমিশ্রণে প্রস্তুত এবং বিশেষ বিশেষ শ্রেণীর উদ্ভিদে প্রযুক্ত । এখানে তন্মধ্যে কয়েকটা প্রধান প্রধান কৃত্রিম সারের উপাদান সমূহের তালিকা দেওয়া গেল ।

(১) আদর্শ সার, ইহা সর্ব প্রকার উদ্ভিদে প্রযুক্ত।

• পরিমাণ,—প্রতি বর্গগজ ১ আউন্স।

সুপার ফস্ফেট অব্ লাইম	১'১৮ ভাগ
নাইট্রেট অব্ পটাশ	০'৫৯ "
নাইট্রেট অব্ সোডা	০'৮৯ "
সল্ফেট অব্ লাইম	০'৮৯ "
	৩'৫৫

(২) গোল আলু সার। ইহা আলু পুঁতিবার সময় প্রত্যেক গর্তে এক আউন্স হিসাবে প্রয়োগ করিতে হয়।

সুপার ফস্ফেট অব্ লাইম	১'১৮
নাইট্রেট অব্ পটাশ	০'৮৯
সল্ফেট অব্ লাইম	০'৮৯
	২'৯৬

(৩) কপির সার। পরিমাণ,—প্রত্যেক গাছে ১ আউন্স হিঃ

সুপার ফস্ফেট অব্ লাইম	২'৮২ ড্রাম
নাইট্রেট অব্ পটাশ	১'১০ "
নাইট্রেট অব্ সোডা	১'৬৯ "
সল্ফেট অব্ লাইম	২'২৬ "

(৪) ফলকর বৃক্ষ। আঁটিযুক্ত ফলের জন্ত। বৎসরে একবার প্রযুক্ত।

সল্ফেট অব্ আমোনিয়া	৩'৩০ পাউণ্ড
সুপার ফস্ফেট অব্ লাইম	১'৭৬৩ "
ক্লোরাইড অব্ পটাসিয়াম	২'২০ "
সল্ফেট অব্ লাইম	৪'৪০ "
সল্ফেট অব্ আরসন	২'২০ "

প্রথম দুইটি সার সুপ্রসিদ্ধ কৃষিকৃষিবিৎ ভিল সাহেব কর্তৃক প্রস্তুত এবং বহু পরীক্ষিত। এই সমস্ত সারের মধ্যে এমন অনেক উপাদান আছে যে তাহা ইংলণ্ড, ফ্রান্স প্রভৃতি দেশে স্থলত হইলেও এতদেশে স্থলত নহে। কিন্তু আমাদের এই সমস্ত উল্লেখ

করার উদ্দেশ্য এই যে উক্ত সার সমূহ পরীক্ষিত হওয়া আবশ্যিক। আমরা পূর্বেই বলিয়াছি যে এই প্রকারের সার ব্যবহার করার জন্ত অনেকে ইচ্ছা প্রকাশ করিয়া থাকেন। এতদেশে উহাদের ব্যবহার চলিতে পারে কি না, যদি চলে তাহা হইলে কি কি উপাদান কি কি পরিমাণে মিশ্রিত করা আবশ্যিক, কিরূপ ভাবে তাহা প্রয়োগ করা উচিত প্রভৃতি বিষয় প্রত্যেক শিক্ষিত কৃষি-ব্যবসায়ীর অনুষীলন যোগ্য।

বীজশূন্য অলাবু।

এই যৎসামান্য বিষয়ের আলোচনায় অনেকের মনোমধ্যে হয়ত প্রীতির পরিবর্তে বিরক্তিরই আবির্ভাব হইতে পারে। কিন্তু যে সকল অনুসন্ধিৎসু ধৈর্যশীল ব্যক্তি এই সামান্য বিষয়টী আত্মোপাস্ত পাঠ করিয়া উহা কার্যে পরিণত করিতে প্রয়াসী হইবেন, তাঁহারা অপার আনন্দানুভব করিতে সমর্থ হইবেন, বিশ্বপতির বিশ্বরাজ্য পর্য্যবেক্ষণ করিলে, অপার আনন্দনীরে অবগাহন করিতে হয়। বৃক্ষ, লতা প্রভৃতি উদ্ভিদ সকল নিম্নপ্রয়োজনে স্বজিত হয় নাই। পরম পিতা পরমেশ্বর ইহাদিগের দ্বারা জগতে অনির্কচনীয় কৌশল এবং মহিমা প্রকাশ করিয়াছেন। তিনি মানবগণকে প্রবল বুদ্ধিবল প্রদান করিয়াছেন। প্রতিভাশালী মানবগণ, ঐ সকল ঈশ্বর স্বজিত পদার্থ হইতে পুনরায়, অভিনব কৃত্রিম পদার্থ উৎপন্ন করিয়া, ভূমণ্ডলে তাঁহার মাহাত্ম্য প্রকাশ পূর্বক, জনগণকে বিশ্বয়সাগরে নিমজ্জিত করিতেছে। মানবগণ, বুদ্ধি ও শক্তিপ্রভাবে অত্যাশ্চর্য্য কাণ্ড সমূহ অবলীলাক্রমে সম্পন্ন করিতে সক্ষম। বুদ্ধির অসাধ্য কিছুই নাই। বুদ্ধিবলে সাধারণ অলাবু হইতে কিপ্রকারে বীজশূন্য অলাবু উৎপন্ন হইতে পারে, তাহা প্রদর্শন করাই

এই প্রবন্ধের উদ্দেশ্য। আমাদিগের দেশে সাধারণতঃ নানাবিধ অলাবু দেখিতে পাওয়া যায়। যেতবর্ণ ও কৃষ্ণবর্ণ ভেদে সচরাচর দ্বিবিধ বর্ণের অলাবু দৃষ্ট হয়। এতদ্ব্যতীত মধ্য পুনরার গোল, খুবি এবং লম্বাকৃতি অলাবু প্রায়ই দৃষ্ট হইয়া থাকে। উহারা সর্বত্রই প্রচুর পরিমাণে জন্মিয়া থাকে। অলাবু গাছ যদি একটু বড় হইয়া লতাইতে আরম্ভ করে, তবে অবিলম্বে পুষ্পিত ও ফলবান হয়। অলাবু দুই ঋতুতেই জন্মে, একবার গ্রীষ্মে এবং অপর বর্ষাতেই জন্মিয়া থাকে। শেখোক্তগুলি শরৎ হইতে আরম্ভ করিয়া শীত পর্যন্ত ফল প্রদান করে। প্রথমোক্ত-গুলি নদীতীরবর্তী স্থানেই প্রচুর পরিমাণে জন্মিয়া থাকে। বাহার বেক্স অপভ্রংশ হইবে, তিনি নিম্নোক্ত প্রক্রিয়া অনুসারে সেইরূপ গাছই প্রস্তুত করিতে পারিবেন। একটা অলাবুর বীজ হইতেই দুই প্রকার লাউ হইয়া থাকে, নিম্নমতী এইরূপ— যদি ঐ অলাবুর বৃন্তের নিকটবর্তী বীজ লইয়া মৃত্তিকার রোপণ করা যায়, তাহা হইলে অনতিবিলম্বে অল্পরোপণ হইবে। তৎপরে গাছটি ক্রমে লতাকার ধারণ করতঃ একহস্ত পরিমিত দীর্ঘ হইলেই, তৎক্ষণাৎ শানিত কাঁচি দ্বারা নিম্নভাগে একটা গিরা রাখিয়া কর্তন করিয়া ফেলিবে। অনন্তর ৫৬ রোজ মধ্যেই আবার কর্তিত স্থান হইতে একটী ডগ বাহির হইবে। তখন পুনরায় ডগটি পূর্বোক্ত নিয়মে কাটিয়া ফেলিবে। এইরূপে সপ্তবার কর্তিত হইলে, যে ডগ বাহির হইবে, তাহা উক্ত মঞ্চের উপর, কিম্বা অন্ত কোন স্থানে তুলিয়া দিবে। লতা সকল ক্রমে পুষ্পিত ও পরে ফলবতী হইতে থাকিবে। যথাকালে বৃদ্ধাকার লম্বা লাউগুলি পরিলক্ষিত হইবে। ঐ লাউ চিরিয়া দেখিলে উহার অভ্যন্তরে একটাও বীজ দৃষ্ট হইবে না।

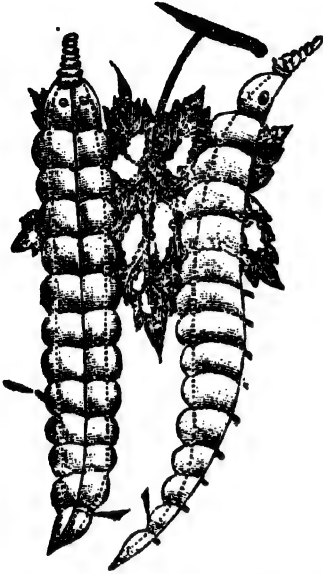
গোল, খুবি লাউ প্রস্তুত করিবার প্রণালী সকলই

উল্লিখিতরূপ, কেবল প্রভেদ এই— অলাবুর তলদেশের বীজ লইয়া রোপণ করতঃ পূর্বোক্ত প্রকারে ডগ কাটিয়া দিতে হয়। অলাবু আমাদের দেশে তরকারী রূপে ব্যবহৃত হয়। উহা খাইতে সুস্বাদু; কিন্তু, অত্যন্ত গুরুপাক। সুতরাং উদরাময়ে নিষিদ্ধ। উহা পিত্তনাশক ও কফবৃদ্ধিকারক; সুতরাং শৈত্যগুণ সম্পন্ন। তিক্ত লাউয়ের গুণ সর্বোপেক্ষা অধিক। উহা পিত্তনাশক, ক্রমিনাশক, কিন্তু অধিক শৈত্য-জ্বরণশালী। লাউ অতি সামান্য পদার্থ হইলেও, উহা অনেক খাইতে ভালবাসেন। লাউ-ঘণ্টা, লাউ-চিংড়ী এবং লাউয়ের চাটনী অনেকেই ইচ্ছা করিয়া খাইয়া থাকেন। ছৎবতী গাভীকে লাউ সিদ্ধ খাওয়াইলে গাভীর ছৎ বৃদ্ধি হয়। এতদ্ব্যতীত, পরিপক্ক লাউয়ের খোলায় নানারূপ বাদ্যযন্ত্র প্রস্তুত হয় এবং মহাস্ত সাধুগণ উহা হইতে তির্কিপাত্র ও জলপাত্র প্রস্তুত করিয়া ব্যবহার করিয়া থাকেন।— শ্রীরতিকান্ত দাস ঘোষ ৪৪১ নং মল্লিকা লেন, বহু-বাজার।

আঙ্গুর-পোকা।

আঙ্গুর ফল তক্ষণ করিতে বড় আরাম, গাছে যখন থলো থলো ফল বুলিতে থাকে, তখন দেখিতেও বড় আরাম, কিন্তু সংসারে এমন কোন সামগ্রী দেখিতে পাওয়া যায় না, যাহা নিরাপদে ভোগ করিতে পারা যায়। এই জন্তই বৃষি আমাদিগের সাধের ত্রাণকাতার কোন কীট আসিয়া বাদ সাধিয়া থাকে। দুই জাতীয় পোকায়ই কিছু ত্রাণকার সহিত ঘন আত্মীয়তা। পোকাগুলি দেখিতে অতিশয় মনোহর। ৪।৫ অঙ্গুলি দীর্ঘ ও কনিষ্ঠাঙ্গুলি সদৃশ হুল। বর্ণ উজ্জল শ্রাম, তাহাতে বেশ ডোরা-কাটা,

সুতরাং দেখিতে অতি মনোহর—পুষিতে ইচ্ছা করে। কিন্তু তাই বলিয়া যে আমার সখের আঙ্গুর গাছগুলিকে খাইয়া লণ্ডতণ্ড করিবে, তাহা প্রাণ ধরিয়া সহ করিতে পারি না বলিয়াই এই প্রবন্ধের অবতারণা।



একাধিক বৎসর কাল হইতে আমি এই প্রকার ছই তিন জাতীয় পোকা লইয়া নাড়াচাড়া করিতেছি। ইহাদিগের কার্য গাছের পাতাগুলিকে খাইয়া ঝাঁঝ করা কেল্লা। কেবল যে খাইয়াই ইহারা সন্তুষ্ট তাহা নহে। ছষ্টপুষ্ট তেজাল গাছের পাতা, ততোধিক কোমল পত্র ইহাদিগের বিশেষ প্রিয়। নূতন কচি পাতা পাইলে, পুরাতন পাতা আর স্পর্শ করে না। আঙ্গুরের মধ্যে কয়েকটি জাতি আছে এবং জাতি বিশেষের পাতা সমধিক কোমল। আমার আঙ্গুর ক্ষেতে তিন জাতীয় আঙ্গুর আছে, তন্মধ্যে দুইটি বিলাতী, অপরটি দেশী। দেশী আঙ্গুর গাছের পাতা কিছু কক্ষণে ও শক্ত, কিন্তু বিলাতির পাতা চিকণ ও কোমল; এই জন্য বিলাতি গাছগুলিতেই পোকায় বিশেষ উপদ্রব। অগ্রহারণ বা পৌষ মাসে দ্রাক্ষা

লতাকে ছাঁটিয়া দিবার পর, উহা হইতে নূতন তেজাল শাখা প্রশাখা বাহির হয়। এই সময়ে পোকাগণ স্তভাগমন করিয়া সেই কচি পাতাগুলি ভক্ষণ করে। গাছের পাতা ভক্ষিত হইয়া ঝাঁঝরা হইলে, যদি উদ্ভিদের কোন ক্ষতি না হইত, তাহা হইলে কোন কথাই ছিল না। গাছের পাতা সমুদায় ঝাঁঝরা হইয়া গেলে, গাছ ত একেবারেই শ্রীহীন হইয়া যায়, সুতরাং তাহা নয়নাগ্রীতিকর হইয়া থাকে। উদ্ভিদের শ্রী দেখিবার জিনিষ, দেখিয়া নয়ন তৃপ্তিলাভ করে,—মন প্রফুল্লিত হয়।

• অতঃপর উদ্ভিদের পত্র ভক্ষিত হইলে, পত্র মধ্যস্থিত কতক রস পোকাগণের উদরে যায়, এবং কতক রস পত্রের ক্ষতাংশ দিয়া বায়ু ও সূর্য্যাকর্ষণে বাহির হইয়া যায়। অনন্তর পত্র সকল ভক্ষিত হইলে অথবা ঝাঁঝরা হইয়া গেলে, উদ্ভিদের শ্বাস প্রশ্বাসের শক্তি কমিয়া যায়। পত্র দ্বারাই উদ্ভিদগণ বায়ুমণ্ডল হইতে বাষ্পীয় পদার্থ আহরণ করে, আবার পত্র দ্বারাই শরীরস্থিত ব্যবহৃত পদার্থ নিকরকে বাষ্পাকারে উৎসারণ করে। সুতরাং পত্রের সংখ্যা হ্রাস হইয়া গেলে কিম্বা উহার পরিসর সঙ্কীর্ণ হইয়া পড়িলে, উদ্ভিদের শ্বাস প্রশ্বাস ক্রিয়া হ্রাসপ্রাপ্ত হয়, বায়ুমণ্ডলস্থিত পোষণোপযোগী পদার্থ আহরণ করিবার ক্ষমতাও কমিয়া যায়, কিম্বা অন্ততঃ কিছুদিনের জন্ত লোপ

সরল কৃষি-বিজ্ঞান।

বঙ্গীয় কৃষিবিভাগের আঃ ডিরেক্টর শ্রীযুক্ত এন, জি, মুখার্জী, M.A., M.R.A.C., & F.R.A.S., প্রণীত ভারতীয় কৃষিসম্বন্ধে একখানি অতি উৎকৃষ্ট পুস্তক। কৃষিক্ষিকার্তী ছাত্রদিগের ও বাহাদের চাষ আবাদ আছে তাঁহাদের পক্ষে বিশেষ প্রয়োজনীয়, মূল্য ১/-। (ঈদ্রই প্রকাশিত হইবে এখন হইতে প্রাক্কালের নাম রেজিষ্টারী করা হইবে) কৃষক কৃষিকে আদর্শ দান করুন।

পায়। উড়িগের বাহ্য অঙ্গ রাখিবার জন্য পত্রের পূর্ণতা রক্ষা করিতে চেষ্টা পাওয়া কর্তব্য, এবং এই কারণে গাছে বাহাতে কোন কীট পতঙ্গ না লাগিতে পারে, সে বিষয়ে সর্বদা দৃষ্টি রাখিতে হইবে।

যে কীটের কথা বলিতেছি, তাহার নাম চেরো-কম্পা বুটাস (chaerocampa butus)। ইহা স্ফিংগিডিয়া (sphingidae) শ্রেণীর অন্তর্গত। ডিম্ব হইতে কীট জন্মে, এবং সেই কীট পূর্ণতা প্রাপ্তান্তর প্রজাপতি হয়। কিছুদিন পূর্বে আমি কয়েকটি কীট ধরিয়া আনিয়া একখানা চালনী ঢাকা দিয়া রাখিয়া ছিলাম। মধ্যে মধ্যে ইহাকে আস্তুর পাতা খাইতে দিতাম। তিন চারি দিবস পরে উহা নির্জীব হইয়া পড়িল, বর্ণের রূপান্তর হইল,—আকারও সঙ্কুচিত হইয়া গেল। দেখিয়া মনে মনে ভাবিলাম যে, উহা মরিয়া গিয়াছে। দশ বারো দিবস এই অবস্থায় পড়িয়া থাকিল। এই কয়দিন উহা কিছুই আহার করে নাই এবং আদৌ নড়ে নাই। মৃতবৎ দেখিয়াও আমি উহাকে কেলিলাম না, কারণ দেখিলাম যে উহা পচে নাই, কিম্বা উহাতে পিপীলিকার সমাগম হয় নাই, বরং দেখিলাম যে পোকাকীটের উপরে একটি সূক্ষ্ম আবরণ পড়িয়াছে। অনন্তর উল্লিখিত কয় দিবস পরে একদিন সন্ধ্যার সময়ে সেই চালনীর মধ্যে ফর-ফর শব্দ হইতেছে তাড়াতাড়ি চালনী খুলিলামাত্র একটি প্রজাপতি উড়িয়া গেল। তখনই জানিলাম যে, সেই পোকা প্রজাপতির পূর্বাবস্থা। প্রজাপতি গাছের উপরে বোধ হয় ডিম্ব প্রসব করিয়া যায়, পরে সেই ডিম্ব প্রস্ফুটিত হইয়া কীট জন্মে।

এই কীটের উপদ্রব হইতে ত্রাণ লভ্যকে রক্ষা করিবার জন্য মধ্যে মধ্যে বিশেষ অন্বেষণ করতঃ প্রজাপতি ধরিতে হইবে। উহাদিগের বর্ণের সহিত ত্রাণলতাধি বাবলুথ থাকতে সহজে দেখিতে পাওয়া যায় না, কিন্তু দীর্ঘ ধীরুতার সহিত খুজিলে পাওয়া

যাইতে পারে। উহাদিগকে ধরিয়া মাটির মধ্যে পুঁতিয়া কেলাই আমার ব্যবস্থা। তারা ব্যতীত বাহাতে পোকায় পাতা না খাইতে পারে, কিম্বা প্রজাপতি আসিয়া গাছে না বসিতে পারে, এজন্য প্রতিদিন বিশেষতঃ ফাস্তন মাস হইতে জ্যৈষ্ঠ মাস পর্যন্ত গাছের উপরে উত্তমরূপে হিঙের জল দেওয়া হয়। হিঙের তীব্র গন্ধ বশতঃ ইহারা বড় গাছের নিকট যেঁসে না, কিন্তু সকল সময়ে যে ইহারদ্বারা সকলকাম হওয়া যায়, তাহা নহে। এজন্য ধরিয়া বিনাশ করাই সহজ বলিয়া মনে হয়।

জ্যৈষ্ঠমাসের উপরে আর এক জাতীয় কীটের উপদ্রব অপেক্ষাকৃত অধিক বলিয়া মনে হয়। ইহা-দিগের আকার ও বর্ণ ক্রমবর্ধমান, কিন্তু উহাপেক্ষা অনেক ছোট। ইহার সন্ধ্যার পর আশ্রিয়া উপস্থিত হয়। দিনমানে ইহাদিগের দর্শন পাওয়া যায় না। সন্ধ্যার পরে লগ্নন লইয়া প্রত্যেক গাছ অন্বেষণ করিলে অনেক পোকা ধরিতে পারা যায়। এই পোকাকুলিকে একাকী থাকিতে প্রায় দেখা যায় না, যখনই আইসে এক ঝাঁক আসিয়া পড়ে। ক্রমান্বয়ে ৫-৭ দিবস সন্ধ্যার পর ইহাদিগকে ধরিতে পারিলে ঝাঁক নিঃশেষ হইয়া যায়। এই পোকা মিলোলন্থিডা (melolonthidae) শ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত অ্যাপোগোনিয়া (apogonia) নামে অভিহিত।

এ সকল পোকা মাকড় দ্বারা জ্যৈষ্ঠমাসে আক্রান্ত হইয়াছে জানিতে পারিলে, কালবিলম্ব না করিয়া প্রতিকারপরায়ণ না হইলে সমুদ্র ক্ষতি হয়। গ্রীষ্ম-কালে গাছে কল জন্মে, এ সময়ে গাছ যদি কল বা কীটগ্রস্ত হইয়া পড়ে, তাহা হইলে অধিক ও উৎকৃষ্ট ফলের আশা পরিত্যাগ করিতে হয়, কিন্তু অবিলম্বে প্রতিকার হইলে অনেক বিপদ কাটিয়া যায়। পোকাকীট খাইতে খাইতে ক্রমে ইহারা ফলগুলিকে খাইতে আরম্ভ করে, ইহা আবার বিপদের উপর বিপদ।

সুতরাং বিলম্ব না করিয়া কীটরংশের তিরোধান সাধন করা বিশেষ প্রয়োজন ।

পারিস-গ্রীন (Paris green) নামক একপ্রকার বিষাক্ত গুঁড়া জলে গুলিয়া গাছের সর্বদিকে উত্তমরূপে দিতে পারিলে এতদ্ব্যতীত পোকের নিবারণ হইতে পারে । এই বিষাক্ত পদার্থ গাছের শাখা প্রশাখা ও পত্রাদিতে লিপ্ত থাকিলে উহারা আর অনিষ্ট করিতে পারে না । এই গুঁড়া গুরুভার বিধায় জলের সহিত উত্তমরূপে মিশিয়া যায় না, একত্র জল ক্রমাগত ঝাড়িতে হয় এবং তদবস্থায় পিচকারি সাহায্যে গাছে ছিটাইতে হয় । জল স্থির হইতে দিলেই গুঁড়া পদার্থ পাত্রে তলায় গিয়া সঞ্চিত হয়, সুতরাং কেবল পাত্রে ঘারা কোন উপকার দর্শে না । এই বিষাক্ত পদার্থ অগ্নি সাবধানে ও গোপনীয় স্থানে রাখা উচিত এবং যে পাত্রে উহাকে জল মিশ্রিত করা যায় তাহাকে বারম্বার উত্তমরূপে বিধৌত করিয়া রাখা উচিত, নতুবা তুলক্রমে অনিষ্ট ঘটবার সম্ভাবনা । বালক বালিকাগণের নিকট হইতে অতি দূরে রাখা উচিত । এই গুঁড়া কলিকাতার স্নায় সহরের বড় বড় নোকানদারের ঘরে বিক্রীত হইয়া থাকে । —শ্রীপ্রবোধ চন্দ্র দে ।

হরিদ্রা ।

বৈশাখ জ্যৈষ্ঠেতে হলুদ রোও,
দাবা পাশা খেলা কেলিয়ে খোও,
আষাঢ়ে শ্রাবণে নিড়ায়ে মাটী,
ভাদ্রেরে নিড়ায়ে করিবে খাঁটি ।
অন্থথা নিয়মে পুঁতিলে হলুদি,
পৃথিবী বলেন তাত্তে কি কল হি ।

(খনা)

বহু বৎসর পূর্বে বিহ্বলী বাহা বলিয়া গিয়াছেন
আজও সেই নিয়মে চাষ করিয়া অনেকে লাভবান
হইতেছেন ।

জমি ।

যে কোন চাষ করুন না কেন, প্রথমেই জমি
নির্কীচন আবশ্যক । উপযুক্ত জমি নির্কীচন না হইলে
প্রায়ই ক্ষতিগ্রস্ত হইতে হয় । হরিদ্রার জমি দোআঁস
পলি অথবা কিছুদিনের পতিত হওয়া চাই ; এঁটেল
অথবা কেবল বালি মাটিতে হরিদ্রা ভাল হয় না,
কিন্তু যে জমি বস্তা অথবা বৃষ্টির জলে ডুবিয়া বাইবার
সম্ভাবনা আছে সে জমিতে কদাচ হরিদ্রা রোপণ
করিবে না, শরৎকালের শেষে অথবা হেমন্তকালের
প্রথমে অর্থাৎ আর বৃষ্টির সম্ভাবনা না থাকিলে এক
হস্ত কি দেড় হস্ত পরিমাণ গভীর করিয়া জমি
কোপাইয়া রাখিতে হইবে ফাস্তন মাসে যখন বৃষ্টি
হইয়া ঐ জমির ডেলা সমস্ত গুলিয়া বাইবে সেই
সময় পুনরায় জমি কোপাইয়া গুঁড়া করিয়া দিবে,
বৈশাখ মাসে আবার ঐ জমিকে কোপাইয়া মাটিকে
ধূলিবৎ গুঁড়া করিয়া দিবে, তৎপরে ১ হস্ত ব্যবধান
এক একটা জুলি কাটিয়া সেই জুলির মধ্যে অর্ধহস্ত
অন্তর এক একটা বীজ লাগাইয়া দিবে ।

হলুদের বীজ ।

হলুদের বীজ ফল হইতে হয় না, ইহার মূল বা
গেঁড় লাগাইতে হয় ; এই হলুদ মূলকে মোড়া হলুদ
বা হলুদ মুড়ো বলিয়া থাকে । সচরাচর দুই জাতীয়
হরিদ্রা চাষ হইয়া থাকে ১ম দুর্গামেড়, ২য় ব্যাঙ্গনখা
বা বাগনখা এই দুই জাতীয় হরিদ্রাই উৎকৃষ্ট ; ইহা
ভিন্ন বাঁশমুড়া, বুনো ইত্যাদি নিম্ন জাতীয় হরিদ্রা
আছে আমরা কেবল প্রথমোক্ত দুই জাতীয় হরিদ্রার
বিষয়েই লিখিব, জমি নির্কীচন যেমন আবশ্যক বীজ
নির্কীচনও সেই প্রকার আবশ্যক, উৎকৃষ্ট বীজের মূল
বীজকে বীজিত ও বীজিত হইয়া থাকে ১ ভাল জমি

ভাল বীজ এবং ভালরূপ যত্ন করিলে, কৃষককে কখনই লোকসান দিতে হয় না। জমি প্রস্তুত থাকিলে বৈশাখ মাসে প্রথম বৃষ্টির পরই বীজ রোপণ করা কর্তব্য, মোড়া হলুদগুলিকে ধারাল ছুরি দ্বারা চোক রাখিয়া লম্বালম্বি চিরিয়া ফেলিবে এবং তাহারই একটা একটা ফালি জুলিতে লাগাইবে, সাবধান ফালিগুলিতে ঘেন চোক থাকে।

হলুদবাড়ীর কার্য।

যেমন গাছ বাহির হইবে অমনি নিড়ানি আরম্ভ করিবে, হলুদের জমিতে কদাচ ঘাস জন্মাইতে দিবে না; হলুদবাড়ীকে সর্বদা পরিষ্কার রাখিতে চেষ্টা করিবে, কিন্তু বৃষ্টি হইয়া মাটি ভিজিয়া গেলে তখনই হলুদ বাড়ীতে কার্য করিতে যাইবে না। পায়ের চাপে মাটি বসিয়া গেলে হলুদ বাড়ীতে ও পুষ্ট হইতে পারিবে না, আশ্বিন মাস পর্য্যন্ত হলুদ বাড়ীর কার্য করিলেই যথেষ্ট হইবে, কারণ শিশির পড়িতে আরম্ভ করিলে আর ঘাস হইবার সম্ভাবনা থাকে না, তৎপরে যখন পৌষ মাঘ মাসে গাছগুলি শুকাইতে আরম্ভ হয়, সেই সময় এক একটা গাছকে মোড়ন দিয়া বাঁধিয়া দেওয়া ভাল, কেহ বা ইহার পক্ষপাতি নহে, যাই হোক মোড়ন না দিলেও কোন ক্ষতি হয় না, গাছগুলি যখন বেশ শুষ্ক হইয়া যাইবে, সেই সময় আগুন লাগাইয়া গাছ পোড়াইয়া দিবে ইহাতে দুইটা উপকার সাধিত হয়, হলুদ তুলিবার সময় কোন কষ্ট হয় না এবং হলুদ গাছ পোড়া ছাইয়ে খুব সার হয় হলুদ তুলিয়া যদি আগু খাণ্ড বপন করা যায়, তাহা হইলে বিনা সারে যথেষ্ট ফসল জন্মিয়া থাকে।

সার।

হলুদের জমিতে গোবরসার, খৈল, ছাগলের নাদি ও হাড়ের গুঁড়া ব্যবহার হইয়া থাকে; তন্মধ্যে হাড়ের গুঁড়ার সারই হলুদের পক্ষে সর্বোৎকৃষ্ট। উৎকৃষ্ট জমি উৎকৃষ্ট বীজ এবং প্রতিবিধা জমিতে ৪/

মণ হাড়ের গুঁড়া দিলে সমস্ত খরচ বাদে ১০০ টাকা হইতে ১৫০ শত টাকা লাভ হইতে পারে।

হলুদ প্রস্তুত।

হলুদ তুলিয়া তাহাকে অল্প গোবর মাখাইয়া জলে সিক্ত করিতে হয় তৎপরে রৌদ্রে দিয়া উত্তমরূপ শুষ্ক করিতে হইবে, গোবর দিয়া সিক্ত করিলে ইহাতে পোকা হয় না। শুষ্ক করিবার সময় প্রতিদিন হলুদকে ডলা দিতে হইবে তাহা হইলে হলুদের দানা বাঁধিতে থাকিবে। হলুদকে মাটীতে ফেলিয়া একটা চট দিয়া ধীরে ধীরে ডলা দিতে হয়। তারপর বস্তাবন্ধি করিয়া কলিকাতা বা বাজারে পাঠাইলেই বিক্রয় হইয়া যাইবে। যে কোন চাষই করা যাউক না, সময় নষ্ট না হয়, ঠিক সময়ে বপন নিড়ান ইত্যাদি আবশ্যিকীয় কার্য করিলে নিশ্চয়ই সফল ফলিবে। রীতিমত ১০।১২ বিঘা জমী আবাদ করিতে পারিলে একজন মধ্যবিত্ত ভদ্রলোকের সংসারবাত্তা নির্বাহ হইতে পারে, কিন্তু আমরা এমনই অকর্মণ্য যে, ১৫ টাকা বেতনে চাকরির অশেষ লাঞ্ছনা সহ করিব, তত্রাচ এমন লাভজনক কৃষিকার্য করিয়া স্বাধীনভাবে জীবিকানির্বাহ করিব না, ইহা অপেক্ষা দুঃখের বিষয় আর কি আছে।—শ্রীসিকলল রায়।

৪। রসায়ন পরিচয়।—শিবপুর কলেজের কৃষি-ডিপ্লোমাপ্রাপ্ত, বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী শ্রীনিবারণচন্দ্র চৌধুরী প্রণীত। মৃত্তিকা-পরীক্ষা, সার প্রয়োগ, শস্ত-পধ্যায়, সর্বপ্রকার খাদ্য ও তাহার রাসায়নিক বিশ্লেষণ, স্নেহসার, সাবান, শর্করা প্রস্তুত প্রণালী প্রভৃতি কৃষি-রসায়ন সম্বন্ধীয় যাবতীয় বিষয় এই পুস্তকে বিশেষরূপে বর্ণিত হইয়াছে। বিজ্ঞানমূলক কৃষি-সম্বন্ধে ইহা অত্যাৱশ্যকীয় পুস্তক। মূল্য ১ টাকা।

কৃষক অফিস।

REGISTERED NO. C. 192.

কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

পঞ্চদশ খণ্ড.

ষষ্ঠ সংখ্যা।

সম্পাদক—শ্রী নগেন্দ্রনাথ স্বর্ণকার, এম. এ.,

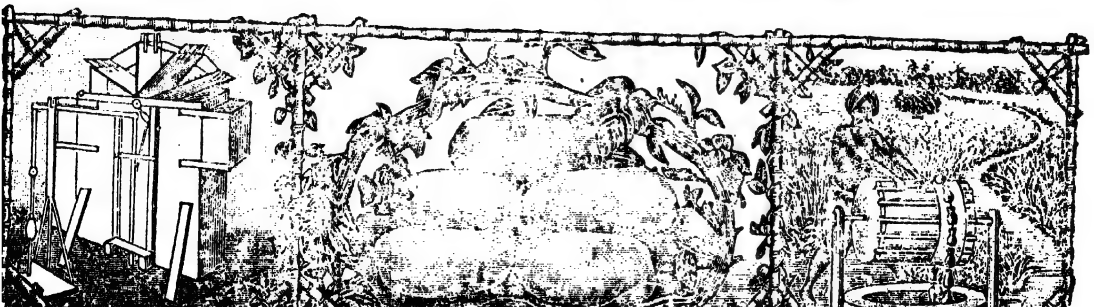
সিটি কলেজের ভূতপূর্ব অধ্যাপক ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

আশ্বিন, ১৩১১।

কলিকাতা, ১০৭ নং কর্ণওয়ালিস স্ট্রিট, “ত্রিপ্রদে” শ্রীযুক্তনাথ শীল দ্বারা মুদ্রিত ও

১৪৮, বহুবাজার স্ট্রিট, “ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন” হইতে

শ্রীশশীভূষণ মুখোপাধ্যায় কড়ক প্রকাশিত।



কৃষক ।

(স্বয়ং বেঙ্গল গভর্ণমেন্ট ইহার পৃষ্ঠপোষক)

কৃষকের বিশেষত্ব এই যে, ইহাতে সামগ্রিক কৃষি সম্বন্ধীয় যাবতীয় সংবাদ, সরকারী কৃষিক্ষেত্র সমূহের বিবরণী, ফল ফুল শস্তাদি উৎপাদনের উৎকৃষ্ট এবং অভিনব প্রণালী প্রভৃতি, কৃষিক্ষমত ব্যক্তি বর্গের অবশ্য জ্ঞাতব্য বিষয় যথারীতি প্রকাশিত হয়।

কৃষক।—কৃষি, সাহিত্য, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র। * * *

অতি সুন্দর কাগজে, সুন্দর প্রণালীতে ‘কৃষক’ পত্র প্রকাশিত হইতেছে। কৃষকের জানিবার অনেক কথাই ইহাতে আছে।—বঙ্গবাসী।

“The *Krishak*, while mindful of the conservation of the raiyats and their poverty aims at initiating them into scientific methods not involving outlays beyond their means. * * there is reason for hoping that it has been doing some service to the improvement of indigenous agriculture by its valuable writings of this character.”—*Statesman*.

“We take this occasion to notice *Krishak* a monthly Bengali Magazine. This deals with Agricultural topics alone and is well conducted” *Indian Nation*.

সার ! সার ! সার !

গুয়ানো।

অত্যুৎকৃষ্ট সার। অল্প পরিমাণে ব্যবহার করিতে হয়। ফুল, ফল, সবজীর চাষে ব্যবহৃত হয়। প্রত্যক্ষ ফলপ্রদ। অনেক প্রশংসা পত্র আছে। ছোট টিন মায় মাণ্ডল ৯/০, বড় টিন মায় মাণ্ডল ১০ আনা। ব্যবহারের প্রণালী টিন সহ পাইবেন।

হাড়ের গুঁড়া

(অত্যন্ত মিহি গুঁড়া)

শস্ত্র, সবজী, বাগানের পক্ষে উত্তম সার।

প্রতিমণ ৩। অর্দ্ধমণ ১৮০। দশসের ১। পাঁচ সের ৯/০। প্যাকিং ও মাণ্ডলাদি স্বতন্ত্র।

ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন।

নূতন বর্ষারম্ভ হইতেই মেম্বরশ্রেণীভুক্ত হইবার উপযুক্ত সময়। বাহারা এক্ষণে ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশনের মেম্বরশ্রেণীভুক্ত হইবেন বা আছেন, তাঁহারা নিম্নলিখিত বীজগুলি পাইবেন।

সভারের মেম্বর হইলে—	গ্রীষ্মকালে বপনোপযোগী	
দেশী সবজীবীজ	২৪ রকম	১।০
ফুলেরবীজ	২০ ”	২।০
শীতের বিলাতী সবজীবীজ আমেরিকার		
টিনে মোড়াই করা	২৪ রকম ১ বাগ	৫।০
শীতের বিলাতী সটন কিশা ল্যাণ্ডেথের		
ফুলের বীজ ১ বাগ		৪।০
শীতের দেশী সবজীবীজ	২৪ রকম	২।০
ডাকমাণ্ডল ইত্যাদি		১।০

—১৮—

সাধারণ মেম্বর হইলে—

গ্রীষ্ম বর্ষাকালের বপনোপযোগী	
দেশী সবজীবীজ	২৪ রকম ২।০
ফুলের বীজ	১০ ” ১।০
শীতকালের বপনোপযোগী আমেরিকার	
মোড়াই করা এক বাগ ২৪ রকম বিলাতী	
সবজী বীজ	৫।০
বিলাতী ফুল বীজ ৮ প্যাকেট	১।০
দেশী সবজী বীজ ১৮ রকম	১০.০
ডাকমাণ্ডল ইত্যাদি	১।০

—১২—

এতদ্ব্যতীত প্রত্যেক মেম্বর আগাদিগের দ্বারা পরিচালিত বাঙ্গালা মাসিক পত্র “কৃষক” প্রতি মাসে এক কপি করিয়া পাইবেন এবং এসোসিয়েশন হইতে স্বতন্ত্র বীজ গাছাদি খরিদ করিলে ৫% পর্য্যন্ত টাকায় ১০ এবং ৫% অধিক হইলে শতকরা ১০% হিঃ কমিশন পাইবেন।

স্পেশ্যাল মেম্বর :—কৃষকের গ্রাহকগণ এসোসিয়েশনের স্পেশ্যাল মেম্বর। তাঁহারাও বীজ গাছাদি খরিদ করিলে উচ্চহারে কমিশন পাইবেন।

সভারের মেম্বরকে বার্ষিক এক সভারের বা ১৫ টাকা, সাধারণ মেম্বরকে বার্ষিক ১০ ও স্পেশ্যাল মেম্বরগণকে কৃষকের বার্ষিক মূল্য ২% দিতে হয়।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র ।

কৃষক ।

৫ম খণ্ড ।

আশ্বিন, ১৩১১ সাল ।

৬ষ্ঠ সংখ্যা ।

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী ।

- ১। “কৃষকে”র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২২। প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ১০ তিন আনা মাত্র ।
 - ২। সাড়ে তিন আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে এক সংখ্যা কৃষক প্রেরিত হইবে ।
 - ৩। আদেশ পাইলে, পরবর্তী সংখ্যা ভিঃ পিঃ তে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি ।
- পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন ।

KRISHAK.

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL

Subscribed by amateurs-gardeners with interest.

It reaches 1000 such peoples who have ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

1 Full page Rs. 3-8.

1 Column Rs. 2.

1/2 " " 1-8.

Per Line As. 1 1/2.

Back Page Rs. 5.

MANAGER—“KRISHAK”;

148, Bowbazar Street, Calcutta.

For further particulars regarding advertising in the “Krishak,” please apply to the Manager, Universal Advertising Agency, and authorised advertising agent of Krishak. 56, Wellington Street, Calcutta.

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য ।

সিংহলদ্বীপে রবারের আবাদ ।—সিংহলে প্রায় ১২০০০ একর জমি রবারের আবাদে নিয়োজিত । ১৯০৩ সালে ৪৩,৫৬৮ পাউণ্ড রবার বিদেশে রপ্তানি হইয়াছিল । অধিকাংশই প্যারা রবারের আবাদ করা হইয়াছে ।

—o—

কার্বনিক এসিড গ্যাস —কখন বৃক্ষপত্র অধিক মাত্রায় গ্রহণ করিতে পারে ? মনুষ্যে যেমন নাসিকা দ্বারা শ্বাস প্রশ্বাস কার্য সম্পন্ন করে বৃক্ষগণও তেমনি পত্রস্থিত ছিদ্র (Stomata) দ্বারা শ্বাস প্রশ্বাস কার্য নির্বাহ করিয়া থাকে । বায়ুস্থিত অক্সিজেন বাষ্প বৃক্ষগণের জীবনের প্রধান উপাদান । পত্রস্থিত ছিদ্র দ্বারা বৃক্ষগণ বায়ু শুষক হইতে উক্ত বাষ্প গ্রহণ করে ; কিন্তু তাহারা সকল সময় সমান মাত্রায় উক্ত বাষ্প গ্রহণ করিতে পারে না । নানা প্রকার পরীক্ষা করিয়া দেখা হইয়াছে যে যখন বায়ুর উত্তাপ ৬°সে হইতে ৩০°সে পর্যন্ত হয় অর্থাৎ সেন্টিগ্রেড নামক তাপমান যন্ত্রে যখন উত্তাপ উক্ত পরিমাণ হুচিত হইয়া থাকে, তখন বৃক্ষগণ সমধিক মাত্রায় অক্সিজেন বাষ্প গ্রহণ করিতে সমর্থ

হয়। উত্তাপ ৬° ডিগ্রির কম হইলে বৃক্ষগণ কার্বন-গ্যাস কম পরিমাণে গ্রহণ করে এবং ৩৩° ডিগ্রির অধিক হইলে বৃক্ষগণের শ্বাস প্রশ্বাস ক্রিয়ার ব্যাঘাত ঘটে সুতরাং তখন তাহারা উপযুক্ত মাত্রার উক্ত গ্যাস গ্রহণ করিতে পারে না ; বলা বাহুল্য সূর্যালোক এবং পত্র হইয়া না থাকিলে কোন সময়েই বৃক্ষগণ বায়ু হইতে উক্ত গ্যাস লইতে পারে না। আগুণ জালিলে আলোক শিখা হইতে কার্বনিক-এসিড গ্যাস উৎপাদিত হয়। কিন্তু তাই বলিয়া যেখানে অধিক আলো জ্বালা হয় তথায় কার্বন গ্যাস বহুল পরিমাণে বিद्यমান থাকিলেও উহা বৃক্ষের কোন উপকারে আইসে না, সূর্যালোকের অভাবই ইহার এক মাত্র কারণ।

—০—

কি প্রকারে পত্র-হরিৎ তৈয়ারি হয়।—গাছের পাতার রংকে সাধারণ ভাষায় সবুজ রং বলা যায়। বীজ হইতে যখন অঙ্কুর হয় তখনও তাহার উঁটায় ঐরূপ সবুজ রং দেখা যায়। এই রং ইংরাজী ভাষায় chlorophyll (পত্র-হরিৎ) বলে। বায়ুমণ্ডলের কি উপাদান এই পত্র-হরিৎ উৎপন্ন করিবার সহায়তা করে? বায়ুমণ্ডলে নাইট্রোজেন, অক্সিজেন, জলীয় বাষ্প, কার্বনিক এসিড গ্যাস সর্বদা বিद्यমান। উহাদের মধ্যে অক্সিজেন, উদ্ভিদের পত্র-হরিৎ রং উৎপন্ন করিবার প্রধান সহায়। ইতিপূর্বে বলা হইয়াছে যে কার্বনিক-এসিড গ্যাস বৃক্ষজীবনের একটি প্রধান উপাদান। কার্বনিক গ্যাস না থাকিলে বৃক্ষগণ জীবিত থাকিতে পারে না, কিন্তু পত্র হরিৎ উৎপন্নের সময় উক্ত গ্যাস বিশেষ কোন সহায়তা করে না, অক্সিজেন না হইলে উক্ত কার্য সম্পন্ন হয় না। এইজন্য দেখা যায় যে উন্মুক্ত স্থানে অর্থাৎ যেখানে সূর্যের আলো ও বাতাস অবাধে পাওয়া যায় তথায় বীজ বপন করিলে তাহা হইতে যে চারা হয় তাহার রং বেশ সবুজ কিন্তু যেখানে ঐ দুইটি পদার্থের অভাব তথাকার বীজাঙ্কুরের রং সাদা বা পাণ্ডটে। ইহাতে আমরা শিখিতে পারিলাম যে বীজ হইতে অঙ্কুর বাহির হইবার সময় যাহাতে সূর্যালোক ও বাতাস পায়

তাহার যত্নোবস্তু করা আবশ্যক। কিন্তু কৌমল্য বীজাঙ্কুর, প্রচণ্ড রোদ কিম্বা প্রবল ঝড়পাত সহ্য করিতে পারে না সুতরাং তাহাদিগকে মধ্যাহ্ন সূর্য্যাকিরণ বা ঝড় হইতে রক্ষা করিবার জন্ত আচ্ছাদনেরও প্রয়োজন।

—০—

সাহারানপুর বোটানিক্যাল বাগানে কৃষি পরীক্ষা।—কিয়ং কাল পূর্বে সম্প্রতি পরলোক গত জে, এন্, টাটা সাহেব কতকগুলি তুলাবীজ পরীক্ষার্থ প্রেরণ করিয়াছিলেন। কিন্তু তুলা বীজ অতি বিনষ্টে প্রেরিত হওয়ায় সুবিধাজনক পরীক্ষা হয় নাই। এতদ্ব্যতীত এমেরিকান ও ইজিপ্সিয়ান তুলা বীজের সহিত দেশী তুলা বীজের সঙ্কর হইতে উৎপন্ন বীজের পরীক্ষাও সুবিধাজনক হয় নাই। পুনরায় রিয়া চামের জন্ত লোকের আগ্রহ দেখিতে পাওয়া যায়। উক্ত বাগান হইতে এত লোক রিয়ার খুল চাহিয়াছিল যে সকলকে যোগাইতে পারা যায় নাই। উক্ত বাগান হইতে নীলের বীজও বিতরিত হইয়াছিল।

পত্রাদি ।

কোন পত্র প্রেরক লিখিতেছেন যে একটা ফলের বাগান তৈয়ার করিতে খরচ কত পড়ে?

তুই একটা কথায় ইহার উত্তর দেওয়া যায় না। এরূপ প্রশ্নের উত্তর দিবার পূর্বে প্রশ্নকর্তার মনের ভাব জানা আবশ্যক—তিনি কি ফলের বাগান করিতে চান, সখের জন্য বাগান কি আয়কর ফলের বাগান, জমির অবস্থা কিরূপ অর্থাৎ জমি বেলে দোআঁশ অথবা অত্র কি প্রকার জমিতে জল সেচনের ব্যবস্থা আছে কি না; জমি ফলের বাগানের পক্ষে উপযুক্ত কি না ইত্যাদি।

যাহা হউক আমরা জমিটা বেলে দোআঁশ ও ফলের বাগানের উপযুক্ত ধরিয়া লইয়া দশ বিঘা জমিতে ফলের বাগান করিবার একটা মোটামুটি হিসাব দিলাম।

জমি কোপান, পগারকাটা প্রভৃতি		প্রথম বৎসরের আয়	৫০
জমি তৈয়ারির খরচ	১০০	দ্বিতীয় " "	৩০০
বেড়া দেওয়া	৪০	তৃতীয় " "	৪০০
চারার খরিদ	১০০		
আম্র, লিচু বা অগ্র কোন গাছ ক্রয়ের খরচ	৬০		৭৫০

(আম্র, লিচু বা ঐ প্রকারের অগ্র গাছ ৪০ ফিট অন্তর বসান উচিত। নারিকেল ও সুপারির অগ্র বাগানের ধার কতকটা ছাড়িয়া ফলের গাছ বসাইতে হইবে।)

নারিকেল গাছ ২৫০ টা ২৫

(ছইটী নারিকেল গাছের মধ্যে ছইটী হিসাবে সুপারি চারা বসিবে)।

৩ বৎসর জমিটা মেরামত রাখার খরচ ৫০

একটা মালির ৩ বৎসরের মাহিনা

৭১০ টাকার হিঃ ২৭০

জমির খাজনা ৩ বৎসরের ৬০

সার প্রয়োগ ৩৪

পুরাতন পাঁকমাটি ৪০ গাড়ী ১০

হাড়ের গুঁড়া প্রত্যেক ফলগাছের গোড়ায়

১২২ সের হিঃ ৮ মণ ২৪

গোবর সার ৩০ গাড়ী ১০

জলসেচন ১০

বাগানের জগ্ন কৃষিযন্ত্র—কোদাল, খস্তা, ছুরি,

ডালছাঁটা কাঁচি ইত্যাদি ২৫

৬৮৯

সজীক্ষেতের ও কলাগাছ বসাইবার খরচ ৫০
বাগানের খরচ ৬৮৯

—০—

বীজ হইতে চারা প্রস্তুত প্রণালী।—হুগলী জেলা হইতে কোন পত্রপ্রেমক লিখিতেছেন যে, তাঁহার একটি ছোট খাট সজী বাগান আছে, তিনি প্রতি বৎসরই নানা প্রকার সজী বীজ ক্রয় করেন, কিন্তু সকল সময় ভালরূপ চারা তৈয়ারি করিতে পারেন না। “দেশী বীজগুলি হইতে চারা করিতে বিশেষ কোন কষ্ট হয় না, বিলাতি কপি প্রভৃতি বীজের বেলাই যত গোলমাল।”

বাজারে সাধারণতঃ যে কেরোসিন বাক্স পাওয়া যায় সেই কেরোসিন বাক্স প্রস্থ মঝামঝি ছইখান করিয়া কাটিতে হইবে। এইরূপে ৬ ইঞ্চ গভীর ছইটী বাক্স হইবে। তাহাতে (১) পাতাসার চূর্ণ, (২) সুপারিফ্রুত বালি, (৩) গোয়াল ঝাঁট দেওয়া সুন্দররূপে চূর্ণীকৃত মাটি সমানংশে দিয়া পূর্ণ করিতে হইবে। সম্পূর্ণরূপ পূর্ণ করিয়া বাক্সগুলিতে অল্প আঘাত করিলে মাটি বসিয়া যাইবে; এরূপ ভাবে পূর্ণ করা দরকার যাহাতে অর্দ্ধ ইঞ্চ পরিমাণ খালি থাকে। উক্ত মাটি জল সিঞ্চন দ্বারা সরস করিয়া লওয়া চাই। বাক্সে অধিক যথেষ্ট (রস) থাকা আবশ্যক। এই প্রকার মৃত্তিকায় আস্তে আস্তে সমভাবে বীজগুলি বুনিতে হইবে। বীজের উপর ধূলিবৎ মৃত্তিকা স্তূপ চালানি দ্বারা ছড়াইতে হয়। অধিক মৃত্তিকা ছড়ান উচিত নহে, কেবলমাত্র বীজগুলি ঢাকা দেওয়া আবশ্যক। উক্ত বাক্সে জল সেচন করিতে হইলে একটি ক্রস জলে ভিজাইয়া সেই ক্রস বাক্সের উপর

ফলের গাছ বসাইয়া মাঝে মাঝে যে স্থান থাকিবে তাহাতে ১০০০ ঝাড় কলা গাছ বসিতে পারিবে। ফলের বাগান ৩ বৎসরের কম ফলবান হয় না। কিন্তু এই ৩ বৎসরের মধ্যে কলাগাছ হইতে একটা আয় দাঁড়াইবে। কলাগাছ হইতে ২য় বৎসর প্রায় ৩০০ টাকা এবং ৩য় বৎসর ৪০০ টাকা আয় দাঁড়ায় তার পর যেমন ফলের গাছ বড় হইবে কলা গাছও তুলিয়া দিতে হইবে। প্রথম বৎসর সজী লাগাইয়াও প্রায় ৫০ টাকা আয় হইতে পারে।

ধীরে ধীরে নাড়িতে থাকিবে কিম্বা জল সেচনের বোমার মুখে স্তম্ভ স্তম্ভ ঝাঁঝি লাগাইয়া তাহা দ্বারা জল সিঞ্জন করিবে।

বীজ হইতে অঙ্কুর বাহিরের সময় ৬০°৭০° ডিগ্রি উত্তাপের আবশ্যক, তজ্জন্ত প্রাতঃকালে সূর্য্যকিরণের উত্তাপই যথেষ্ট। অঙ্কুরগুলি যখন অর্দ্ধইঞ্চি হইবে তখন তাহাদিগকে চুর্ণীকৃত মৃত্তিকা ও পাতাসার বিশিষ্ট অপর বাগ্লে বা কোন নির্দিষ্ট স্থানে স্থানান্তরিত করিবে। প্রত্যেক বর্গ ইঞ্চি অন্তরে একটি একটি অঙ্কুর বসাইবে।

ঐগুলি একটু বড় বড় হইলে আবার নাড়িয়া বসান আবশ্যক। প্রত্যেকবার নাড়িবার সময় দেখিত হইবে যেন একটিও শিকড় না ছিঁড়িয়া যায়। এই প্রকারে চারাগুলি যখন ৬৮ ইঞ্চি হইবে তখন তাহাদিগকে নির্দিষ্ট ক্ষেত্রে বসাইতে হইবে।

ফুলবীজগুলি আরও স্তম্ভ—সেই জন্ত একটু বিশেষ যত্ন লওয়া আবশ্যক। যে বাগ্লে ফুলবীজ বপন করিতে, হইবে তাহাতে পাতাসার অধিক পরিমাণে থাকা চাই। তাহা না হইলে বাগ্লেস্থিত মাটি সিঞ্চিত জল দ্বারা যদি আঁটিয়া পিষ্টকবৎ হয় তাহা হইলে অঙ্কুর বাহির হওয়া দুঃসাধ্য হইবে। যে কোন স্তম্ভ বীজ হউক না কেন, তাহার উপর স্তম্ভ ভাবে ধূলিকণা চাপা দিতে হইবে এবং মাটি আঁটিয়া না যায় তজ্জন্ত সতর্ক থাকিতে হইবে। এতটা সাবধান হইলে তবে আশাহতরূপ ফল পাওয়া যায়। অথচ, অসতর্কতার সহিত বীজ বপন করিয়া বীজের, বীজ ব্যবসায়ীর অথবা অদ্ভুতের দোষ দিয়া ক্লান্ত থাকা কিন্তু অনেকের অভ্যাস।

—০—

মীরাট হইতে মীরাট কলেজের জনৈক ছাত্র লিখিতেছেন যে, তাঁহার নগেন্দ্র বাবু মীরাট কলেজ হইতে আগ্রা সেন্টজন কলেজে চলিয়া যাওয়ার বড়ই দুঃখিত হইয়াছেন।

মীরাট হইতে আসিবার কালে তথাকার শিক্ষিত ও উচ্চপদস্থ ব্যক্তির নগেন্দ্র বাবুর প্রতি যথেষ্ট সম্মান

প্রদর্শন করিয়াছিলেন। এবশ্রকার সম্মান সকলের ভাগ্যে ঘটে না। যে প্রকার Address (স্তুতিবাদ) তাঁহাকে দেওয়া হইয়াছে তাহা বাস্তবিক হৃদয়গ্রাহী। ঐ উপলক্ষে একদিন সাক্ষা-সম্মিলন হইয়াছিল। ইহাতে মীরাটের অধিকাংশ শিক্ষিত, ধনী ও পদস্থ ব্যক্তির উপস্থিতি থাকিয়া তাঁহার গলায় ফুলের মালা পরাইয়াছিলেন। প্রিন্সিপাল সাহেব তাঁহার সম্মানের জন্ত একদিন কলেজ বন্ধ রাখিয়াছিলেন।

—০—

গোলাপ গাছে পোকা—শ্রীযুক্ত বাবু ত্রিষাম্পতি চট্টোপাধ্যায়—কাটোয়া। কটীসহ কীটদষ্ট একটি গোলাপ পাতা আমরা প্রস্তুত হইয়াছে।—কটীগুলি মরিয়া যাওয়ায় বিবর্ণ হইয়া গিয়াছে সহজে চেনা যায় না। কটীসহ পাতাটি একটি টিন কোঁটায় পুরিয়া পাঠাইলে ভাল হইত। আকৃতি দেখিয়া অনুমান করা যায় যে এগুলি এফাইডিস্ (Aphides) জাতীয় পোকা। সচরাচর ইহাদিগকে “জাবে পোকা” বলে। ইহারা প্রায় কপি, সালগম, অরহর প্রভৃতি সজী নষ্ট করিয়া থাকে। পিচকারি দ্বারা গাছটি ধোত করিয়া পাতাতে গন্ধকের গুঁড়া ছড়াইয়া দিলে কখন কখন উপকার হয়। আমাদের জলও প্রয়োগ করা ভাল। আমাদের কীট নিবারক আরক ব্যবহার করিয়া দেখিতে পারেন। কিন্তু গাছ একবার এই পোকা দ্বারা আক্রান্ত হইলে সহজেই তাহার প্রতিকার হয় না। কীটাক্রান্ত পাতাগুলি ভাঙ্গিয়া পুড়াইয়া ফেলা উচিত।

—০—

শ্রীযুক্ত এন. জি. মুখার্জী M.A., M.R.A.S. প্রণীত।

১। শর্করা-বিজ্ঞান।—ইক্ষু চাষের শ্রিয়ম, আয় ব্যয়, শুভ প্রস্তুত প্রণালী এবং বিলাতী উপায়ে শর্করা প্রস্তুত প্রভৃতি বিষয় বর্ণিত আছে। মূল্য ১০ আনা। কৃষক অফিস।

কৃষি বাণিজ্যের প্রতি আমাদের শিক্ষিত সমাজের দৃষ্টি পড়িয়াছে, ইহা অপেক্ষা সুখের সংবাদ আর কি আছে। এই কৃষিপ্রধান দেশে কৃষি সর্বাঙ্গীন উন্নতি সাধন করিতে হইলে পূৰ্ব প্রচলিত কর্ষণ প্রণালী প্রভৃতির কিরূপ পরিবর্তন হওয়া আবশ্যক এই সকল বিষয়ের আলোচনার জন্ত আমরা “কৃষক” প্রচার করিতেছি, এবং তৎসঙ্গে কৃষিকার্য্যনিরত ব্যক্তিবর্গের সুবিধার নিমিত্ত নানা প্রকার বীজাদি সরবরাহ করিবারও ব্যবস্থা করিয়াছি। আমাদের উদ্দেশ্য কতক সিদ্ধ হইয়াছে, ভগবানের রূপায় আমরা শিক্ষিত সমাজে কৃষির প্রতি কিয়ৎ পরিমাণ অগ্রগতি সঞ্চার করিতে সক্ষম হইয়াছি। আমাদের গ্রাহক অল্পগ্রাহকবর্গের মধ্য হইতে নিম্নলিখিত কতিপয় বিশিষ্ট ব্যক্তির নামোল্লেখ করিয়া আজ তাহাই সপ্রমাণ করিবার চেষ্টা করিব।

নিম্নলিখিত ব্যক্তিগণ আমাদের উৎপন্ন দেশী ও বিলাতি বীজাদি ক্রয় করিয়াছেন।

শ্রীযুক্ত বাবু সুরেন্দ্রনারায়ণ সর্বাধিকারী

মুর্শিদাবাদ—সজী বীজ

শ্রীযুক্ত বাবু রজনীলাল সিংহ রায় চকদিঘি—

সজী বীজ।

ম্যানেজার, টাকী পশ্চিমবাটা—সজী বীজ।

শ্রীযুক্ত বাবু উপেন্দ্রনাথ চৌধুরী, টাকী—উন্নত

প্রণালীর আখমাড়া কল।

শ্রীযুক্ত বাবু দীনদয়াল বন্দ্যোপাধ্যায়, রুদ্রপুর

২৪ পরগণা, জল সেচনার্থ ভাল জলোত্তোলন

যন্ত্র (Chain pump)

শ্রীযুক্ত বাবু অক্ষয়কুমার ঘোষ, শীবসাগর,

আসাম—নানাপ্রকারের লাঙ্গল, দুই এক

প্রকারের বিদা মই প্রভৃতি কৃষিযন্ত্র চাষের

জন্ত ধান, কলাই, শরিষা, সজী বীজ এবং

কৃষি পুস্তক।

শ্রীযুক্ত বাবু সুরেন্দ্রনাথ দে, হাওড়া স্কুলের

কৃষিশিক্ষক—ছাত্রগণকে পারিতোষিক প্রদা-

নার্থ কৃষিপুস্তক।

শ্রীযুক্ত বাবু গিরিজাভূষণ চট্টোপাধ্যায়—ধাত্ত বীজ

হগিরিয়া ও অস্ত্রাশ্র বস্ত্র লতাশুন্নাদি হইতে

আঁশ বাহির করেন এবং উক্ত কার্য্যের

সৌকার্য্যার্থ যন্ত্রের অনুসন্ধান করেন।

বহিস্কৃত আঁশের বাজার দর জানিবার

অস্ত্রাশ্র গুণ বিশিষ্ট।

ময়ূরভঞ্জ রাজ সরকারের শ্রীযুক্ত বাবু এন্, এল,

ঘোষ—তৃলাবীজ ও গিনিঘাস বীজ।

শ্রীযুক্ত চিদানন্দ চৌধুরি, গোহাটি, আসাম।

কলার ময়দা তৈয়ারি করিয়া বিক্রয়ার্থ

আমাদের নিকট পাঠাইয়াছিলেন কিন্তু ঐ

ময়দার রং কাল হওয়ায় এবং বাজারে

গমের ময়দার দর সস্তা বলিয়া উহা বিক্রয়

হইল না।

শ্রীযুক্ত এল, এম, পাল, পিপ্লি-পুর—সজী-বীজ।

ইনি গত বৎসর আমাদের নিকট Buck

wheat বা ফাপর বীজ ছাহিয়াছিলেন

কিন্তু তাহা সংগ্রহ করিতে পারা যায় নাই।

মাননীয় শ্রীযুক্ত নাড়াজোল রাজ—ফল সংরক্ষণ

যন্ত্রের কথা, কৃষক, পাঠ মাত্র উক্ত যন্ত্র বিলাত হইতে

আনাইবার জন্ত আমাদের অগ্রিম টাকা পাঠাইয়া

দিয়াছেন।

এতদ্ব্যতীত আমাদের এসোসিয়েসন-সংশ্লিষ্ট

কম মূল্যের বায়ুযন্ত্র (air motor) বা কাপড় বোনা

যন্ত্র পাইলে অনেকে এখনই ক্রয় করিতে প্রস্তুত। হস্ত

পরিচালিত কাপড় বোনা যন্ত্র বোধ হয় শীঘ্র বিক্রয়ার্থ

বাজারে দেখা যাইবে। হস্তপরিচালিত লাঙ্গল না

কোন প্রকার কোশল সংযুক্ত লাঙ্গল খরিদ করিবার

জন্ত অনেকে ব্যগ্র। এই ব্যগ্রতা বশতঃ অনেকে

প্রফেসার বসু আখ্যাধারী কালীঘাটবাসী কোন এক

ব্যক্তির নির্মিত লালল খরিদ করিয়া গনস্বল্প হইয়াছেন। এবং প্রায় ৫০ জন আমাদের মতামত জানিয়া উক্ত লালল খরিদ করিতে বিরত হইয়াছেন।

অনেকগুলির মধ্যে স্থানাভাব বশতঃ কতিপয়মাত্র নামোল্লেখ করা গেল। উক্ত নামগুলি পাঠ করিলে সহজেই অনুমান করা যায় যে অল্পে অল্পে কৃষি-কর্মে সম্ভ্রান্ত লোকগণের মনোযোগ আকৃষ্ট হইয়াছে।



কৃষক। আশ্বিন ১৩১১।

১৯০৩-০৪ সালের সরকারী কৃষি-বিবরণী আমাদের হস্তগত হইয়াছে। গত বৎসর বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের দ্বারা যে সমস্ত কৃষিবিষয়ক কার্য অনুষ্ঠিত ও সম্পাদিত হইয়াছে, তন্মধ্যে অধিকাংশই কৃষি অনু-রাগী ব্যক্তিবর্গের বিশেষ অনুশীলন যোগ্য। কয়েক বৎসর হইতে গবর্ণমেন্ট যে কৃষকবর্গের এবং কৃষির উন্নতি সাধনে যথেষ্ট অগ্রদূত প্রদর্শন করিতেছেন, তাহা অনেকের নিকট অবিদিত নহে। ভারতীয় কৃষির উন্নতি সাধনের জন্ত যে সমস্ত কার্য অনুষ্ঠিত হওয়া আবশ্যক বলিয়া আমাদের বিশ্বাস তৎসমুদয়কে তিনটি প্রধান ভাগে বিভক্ত করিতে পারা যায়, (১) কৃষিবিষয়ক পরীক্ষা (২) কৃষিবিষয়ক শিক্ষা এবং (৩) কৃষিবিষয়ক অত্যাৱশ্যকীয় সংবাদাদি দেশ মধ্যে বহুল প্রচার। প্রথম দুই শ্রেণীর কার্যাবলী গবর্ণ-মেন্টের বর্তমান কৃষিক্ষেত্র সমূহ এবং শিবপুর কৃষি-কলেজ দ্বারা কিয়ৎ পরিমাণে সাধিত হইতেছে এবং প্রস্তাবিত প্রাদেশীয় কৃষিক্ষেত্র এবং পুনা কৃষি-কলেজ স্থাপিত হইলে উক্ত কার্য সমূহ আরও সুচারুরূপে

সম্পাদিত হইবে। তৃতীয় শ্রেণীর কার্য সম্পাদন করিবার জন্ত গবর্ণমেন্ট বার্ষিক কৃষি-বিবরণী এবং অগ্রাগ্র পুস্তিকাদি প্রকাশ করিয়া থাকেন। কিন্তু উক্ত বিবরণী এবং পুস্তিকা প্রভৃতি অনেক কৃষি অনু-রাগী ব্যক্তির হস্তগত হয় না এবং হইলেও অনেকেই উহাদের মর্মগ্রহণ করিতে পারেন না। এই সমস্ত অনুবিধার জন্ত গবর্ণমেন্ট বঙ্গভাষায় একটা কৃষি-বিষয়ক সংবাদপত্র প্রকাশ করিতে, বহুল কৃষির উন্নতি অভিলাষী ব্যক্তিবর্গ কর্তৃক অনুকূল হইয়া থাকেন। কিন্তু বর্তমান অবস্থায় উক্তরূপ পত্রিকা প্রকাশের অনেক অন্তরায় রহিয়াছে। এরূপ স্থলে গবর্ণমেন্ট যাহা সম্ভবপর তাহাই করিয়াছেন। এতৎসম্বন্ধে গবর্ণমেন্টের উক্তি বিশেষ উল্লেখ-যোগ্য,—“We have not yet been able to introduce any Agricultural Gazette, but Government has allowed us to subscribe to the *Krishak* which is circulated to the agricultural staff, and our experts have been invited to contribute and make public the results of our experiments &c.”

অর্থাৎ আমরা এপর্যন্ত কোন কৃষিবিষয়ক সংবাদ পত্র প্রবর্তন করিতে পারি নাই। কিন্তু গবর্ণমেন্ট আমাদেরকে “কৃষক” নামক পত্র গ্রহণ করিতে অনু-

সরল কৃষি-বিজ্ঞান।

বঙ্গীয় কৃষিবিভাগের আঃ ডিরেক্টর শ্রীযুক্ত এন, জি, মুখার্জী, M.A., M.R.A.C., & F.R.A.S., প্রণীত ভারতীয় কৃষিসম্বন্ধে একখানি অতি উৎকৃষ্ট পুস্তক। কৃষিশিক্ষার্থী ছাত্রদিগের ও বাহাদুর চাষ আবাদ আছে তাঁহাদের পক্ষে বিশেষ প্রয়োজনীয়, মূল্য ১। (দ্বিপ্রহর প্রকাশিত হইবে এখন হইতে গ্রাহকদিগের নাম রেজিষ্টারী করা হইতেছে) কৃষক অফিসে আবে-দন করুন।

মতি দিয়াছেন। উক্ত পত্র কৃষি বিভাগীয় কর্মচারী-বর্গের মধ্যে প্রচারিত হয়। আমাদের কৃষিবিজ্ঞানবিশ্বকর্মচারীগণ উক্ত পত্রে লিখিতে এবং পরীক্ষা প্রভৃতির ফলাফল প্রচার করিতে অমুরুদ্ধ হইয়াছেন।

এইরূপে গভর্ণমেন্ট “কৃষকের” প্রতি যে অনুগ্রহ প্রকাশ করিয়াছেন তজ্জন্ত কৃষকের পরিচালকবর্গ গভর্ণমেন্টের নিকট বিশেষ কৃতজ্ঞ। কিন্তু সাধারণের নিকট আরও সহানুভূতি এবং অনুগ্রহ প্রাপ্ত না হইলে “কৃষক” উহার কার্য সুচারুরূপে সম্পন্ন করিতে পারিতেছে না। উপযুক্ত পরিমাণে উৎসাহ লাভ করিলে “কৃষক” যে কৃষি জ্ঞান প্রচার বিষয়ে আরও অগ্রসর হইতে পারিবে একরূপ আশা করা যায়।

বর্তমান সংখ্যা প্রকাশের অনতিপূর্বেই সরকারী বার্ষিক কৃষিবিবরণী আমাদের হস্তগত হওয়ায় আমরা উক্ত বিবরণী-অন্তর্গত নানাবিধ আবশ্যকীয় বিষয় এই সংখ্যায় সন্নিবেশিত করিতে পারিলাম না। পর সংখ্যায় উক্ত বিবরণী বিস্তৃত ভাবে সমালোচিত হইবে।

স্বাভাবিক এবং কৃত্রিম নীল।

“কৃষকের” পাঠকবর্গের মধ্যে অনেকেই অবগত আছেন যে, এতদ্দেশে নীলের চাষ ক্রমশঃ ক্রমশঃ অবনতি প্রাপ্ত হইতেছে। অনেক নীলকর নীলের ব্যবসায় পরিত্যাগ করিয়া তামাক, ইক্ষু, রিয়া প্রভৃতির চাষে মনোনিবেশ করিয়াছেন। ইহার প্রধান কারণ কৃত্রিম নীলের প্রতিযোগিতা। কিন্তু কৃত্রিম নীল কি জব্দ? ইহার উত্তরে সংক্ষেপতঃ এইমাত্র বলিতে পারা যায় যে, উহা একপ্রকার রঞ্জক পদার্থ; উহার বৈজ্ঞানিক নাম ইণ্ডিগোটিন

(indigotine)। হাড়ের তৈল অথবা আকাতরা হইতে যে সমস্ত রং প্রস্তুত হইয়া থাকে তাহাদের সাধারণ নাম এনিলিন (aniline)। বাজারে ম্যাঞ্জেটা, বেগুনি, সবুজ প্রভৃতি যে সমস্ত রং পাওয়া যায়, তৎসমুদায়ই এই শ্রেণীর অন্তর্গত। কৃত্রিম নীল প্রায় ১৮০৭ সালে প্রথমে বাজারে দৃষ্ট হয়। এক্ষণে জার্মানী দেশে উহা প্রচুর পরিমাণে প্রস্তুত হইতেছে এবং বৎসরের পর বৎসর উহার কাটুটি ক্রমশঃ বাড়িয়া যাইতেছে।

স্বাভাবিক এবং কৃত্রিম নীলে প্রভেদ এই যে কৃত্রিম নীল বিশুদ্ধ ইণ্ডিগোটিন। পক্ষান্তরে স্বাভাবিক নীলে ইণ্ডিগোটিন ভিন্ন সাদা, লাল, পাটকিলে প্রভৃতি অশ্রান্ত রঞ্জক পদার্থ বর্তমান রহিয়াছে। কিন্তু ইণ্ডিগোটিনই নীলের সার পদার্থ এবং এতদ্বারাই নীল রং উৎপাদিত হইয়া থাকে। সুতরাং ইণ্ডিগোটিনের মাত্রা হিসাবেই নীলের দর অথবা উৎকৃষ্টতা, অপকৃষ্টতা ধার্য হয়। স্বাভাবিক নীলে ইণ্ডিগোটিনের পরিমাণ সাধারণতঃ শতকরা ৬০ ভাগ। উৎকৃষ্ট বাঙ্গলা নীলে ইণ্ডিগোটিন কখন কখন শতকরা ৬৮ ভাগ পর্যন্তও বর্তমান থাকিতে দেখা গিয়াছে। কৃত্রিম নীল ছই প্রকার অবস্থায় বিক্রয় হয়—চূর্ণ এবং চাপ। চূর্ণ কৃত্রিম নীল বিশুদ্ধ ইণ্ডিগোটিন। চাপ কৃত্রিম নীলে ইণ্ডিগোটিনের মাত্রা শতকরা ২০ অথবা ৬০ ভাগ। এই উভয় প্রকার কৃত্রিম চাপে নীলের অবশিষ্টাংশ জল ভিন্ন আর কিছুই নহে।

এক্ষণে উভয় প্রকার নীল কিরূপ মূল্যে বিক্রীত হইয়া থাকে তাহা দেখা যাউক। গত বৎসর শতকরা ৬০ ভাগ ইণ্ডিগোটিনযুক্ত বাঙ্গলা নীল গড়ে মণকরা ১৩০ মূল্যে বিক্রয় হইয়াছিল। অবশ্য এতদপেক্ষা অধিক পরিমাণ ইণ্ডিগোটিনযুক্ত নীল ১৭০ এবং এমন কি ১৯৫ টাকা দরেও বিক্রয় হইয়াছিল। কিন্তু এই সময়ে শতকরা ৬০ ভাগ ইণ্ডিগোটিনযুক্ত

কৃত্রিম নীলের দর মণকরা ২০ টাকার অধিক হয় নাই। আমাদের পাঠকবর্গের মধ্যে অনেকে অবশ্যই এখন বুঝিতে পারিতেছেন যে কৃত্রিম নীলের এত অধিক কাটতি হওয়ার কারণ কি ?

ভারতবর্ষ ব্যতীত ম্যানিলা, মধ্য আমেরিকা, জাভা প্রভৃতি দেশে নীল উৎপাদিত হইয়া থাকে। ইতিপূর্বে সমস্ত পৃথিবীতে মোটে প্রায় ৬,০০০,০০০ কিলোগ্রামের অধিকও নীল এক বঙ্গদেশেই উৎপাদিত হইত। কিন্তু গত বৎসরে অপরাপর নীলোৎপাদক দেশে উৎপন্ন নীলের মাত্রা হ্রাসপ্রাপ্ত না হইলেও, বঙ্গদেশে উহার পরিমাণ যথেষ্ট হ্রাসপ্রাপ্ত হইয়াছিল। গত বৎসর এতদ্ব্যতীত মোট উৎপন্ন নীলের মাত্রা ১,৭০০,০০০ কিলোগ্রামের অধিক হয় নাই। ইহা হইতে বুঝিতে পারা যাইতেছে যে কৃত্রিম নীলের প্রতিযোগিতায় আমাদের দেশ যেরূপ ক্ষতিগ্রস্ত হইয়াছে, সেরূপ অল্প কোন দেশ হয় নাই। গত বৎসরে মোট নীলের কাটতি এই রূপ ;—

কৃত্রিম নীল	৩৫০০,০০০	কিলোগ্রাম
স্বাভাবিক নীল (বঙ্গদেশজ)	১,৭০০,০০০	"
অন্তান্ত দেশজাত	২,৫০০,০০০	"
<hr/>		
মোট ৭,৭০০,০০০ "		

পৃথিবীর মোট নীলের কাটতি দেখিলে প্রতীয়মান হয় যে গত দশ বৎসরে কৃত্রিম নীল সমস্ত নীলের বাজারের এক চতুর্থাংশেরও অধিক স্থান অধিকৃত করিয়াছে। গত বৎসরের ভারতবর্ষীয় বাণিজ্য-বিবরণী পাঠ করিলে এই সত্য আরও স্পষ্টরূপে প্রতীয়মান হইয়া থাকে।

কৃত্রিম নীলের আবিষ্কার ভারতের নীল ব্যবসায়ের পক্ষে যে কতদূর অশুভজনক হইয়াছে ১৮৯৫ সাল হইতে নীল ব্যবসায়ের গতি লক্ষ্য করিলে তাহা স্পষ্টরূপে বুঝিতে পারা যায়। ১৮৯৫-৯৬ সালে

৫,৩৫,৪৫,১১২ টাকার নীল রপ্তানি হয়। ঐ সময় হইতে নীলের ব্যবসা ক্রমশঃ অধোগতি প্রাপ্ত হইতে থাকে। অবশেষে গত বৎসরে দেখিতে পাওয়া যায় যে কেবল ১,২৭,৬২,০২৬ টাকার নীল রপ্তানি হইয়াছিল। গত সাত বৎসরে ভারত হইতে নীল রপ্তানির মাত্রা প্রায় শতকরা ৬০ ভাগ হ্রাসপ্রাপ্ত হইয়াছে। পক্ষান্তরে জার্মানি হইতে কৃত্রিম নীল রপ্তানির মাত্রা প্রায় শতকরা ৭৫ ভাগ বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়াছে। বাদিসি আনিলিন্ অণ্ড সোডা ফেব্রিক (Badische Anilin und soda fabrik) নামক জার্মানির প্রধান কৃত্রিম নীলের কারখানার বিবরণী পাঠে অবগত হওয়া যায় যে, বর্তমান সময়ে পৃথিবীতে যে পরিমাণে নীল ব্যবহৃত হয় তাহার এক চতুর্থাংশ উক্ত কারখানা হইতে প্রস্তুত।

পূর্বেই বলা হইয়াছে যে ভারতীয় নীল-ব্যবসায়ের অধোগতিতে বঙ্গদেশ সর্বাপেক্ষা অধিক ক্ষতিগ্রস্ত। কারণ ভারতে মোট উৎপন্ন নীলের মধ্যে বঙ্গদেশজাত নীলের পরিমাণ অর্ধেক অপেক্ষাও অধিক। এ সমস্ত বঙ্গদেশজাত উৎকৃষ্ট নীলের আদর যে একবারে চলিয়া গিয়াছে তাহা বলা যায় না। ইউরোপীয় কুবিয়া, সাইবিরিয়া, পারস্য উপসাগর, মিসর এবং কতক পরিমাণে ইংলণ্ড ও ফ্রান্স প্রভৃতি দেশে ভারতীয় বিশেষতঃ বঙ্গদেশজাত নীলের যথেষ্ট কাটতি রহিয়াছে। এই কাটতির মূল কারণ এই যে, অনেকের বিশ্বাস কৃত্রিম নীল অপেক্ষা স্বাভাবিক নীল দ্বারা রঞ্জিত বস্ত্র অধিক উজ্জ্বল এবং উহার রং অধিক দিন স্থায়ী হইয়া থাকে। এই ধারণার বশবর্তী হইয়া নূতন বৈজ্ঞানিক আবিষ্কারের পক্ষপাতী এবং নব নব বৈজ্ঞানিক যন্ত্র প্রভৃতি বলে বলীয়ান আমেরিকা ও ভারতীয় নীল ক্রয় করিয়া থাকে। এই ধারণা সত্য বলিয়া প্রতিপাদিত হইলেও কৃত্রিম ও স্বাভাবিক নীলের মূল্যের এত তার-তম্য এবং মূল্যের তারতম্যের অনুপাতে স্বাভাবিক

নীলের উৎকৃষ্টতা এত কম যে আর অধিক দিন বেশী মূল্য দিয়া রং ব্যবসায়ীগণ স্বাভাবিক নীল ক্রয় করিবে বলিয়া বোধ হয় না।

এক্ষণে স্বাভাবিক নীলকে রক্ষা করিবার উপায় কি? অনেক নীলকর নীল ব্যবসায়ের অধোগতি অবশ্রম্ভাবী মনে করিয়া উক্ত ব্যবসা একবারেই পরিত্যাগ করিয়াছেন। অনেকে আবার উন্নতির আশা একবারে ছাড়িয়া দেন নাই। তাঁহাদের ধারণা আছে যে, বৈজ্ঞানিক প্রণালী মতে চাষের এবং নীল প্রস্তুতের প্রথার উন্নতি সাধন করিতে পারিলে এখনও স্বাভাবিক নীল পূর্বাভাস প্রাপ্ত হইতে পারে। এই উদ্দেশ্যে চেষ্টারও ক্রটি হইতেছে না। নীল-রসায়নবিদ-নিয়োগ, নূতন নূতন জাতীয় নীল প্রবর্তন, চাষের নব প্রণালী অবলম্বন প্রভৃতি যে সমস্ত উপায়ে নীল ব্যবসায়ের উন্নতি সাধিত হইতে পারে তৎসমুদয়ই অনুষ্ঠিত হইতেছে। “নেটাল” নামক একটি নূতন জাতীয় নীল হইতে যেরূপ ফল পাওয়া গিয়াছে, তাহা আশাপ্রদ। এতদ্বিন্ন নীলের সিটি সাররূপে ব্যবহার করা যাইতে পারে এবং নীল ক্ষেত্রে ইস্কু, তামাক, রিয়া, সরিষা প্রভৃতি কসল ও লাভজনক হইতে পারে। তাহাতে নীলোৎপাদনের খরচ অনেক পরিমাণে লাঘব হইয়া স্বাভাবিক নীলের মূল্য আরও মূল্যবত্ব হইতে পারে।

এই সমস্ত বিষয় বিবেচনা করিলে স্বাভাবিক নীলের ভবিষ্যৎ সম্বন্ধে কিয়ৎ পরিমাণ আশার সঞ্চার হইয়া থাকে। কিন্তু ইহাও নিশ্চয় যে কৃত্রিম নীলের সহিত প্রতিযোগিতায় কৃতকার্য হইতে হইলে আর পুরাতন প্রথায় নীল চাষ করিলে চলিবে না এবং শুধু নীলের উপর নির্ভর করিলেও চলিবে না। এক্ষণে নীলচাষে লাভবান হইতে হইলে যথেষ্ট অধ্যবসায়, যত্ন এবং বৈজ্ঞানিক পারদর্শিতা আবশ্যক। ব্রিটিশ উৎসাহ এবং উত্তম অর্থমণীয় বলিয়া অনেকের বিশ্বাস। এক্ষণে ব্রিটিশ উত্তম জর্মান দেশীয় বৈজ্ঞানিকের উদ্ভবের সহিত

প্রতিযোগিতায় কিরূপ কৃতকার্য হয় তাহাই সাধারণের লক্ষ্যের বিষয়। পৃথিবীর নীলের বাজারে স্বাভাবিক এবং কৃত্রিম উভয় প্রতিদ্বন্দীর মধ্যে কে যে জয়ী হইবে, তাহা বর্তমান মুহূর্ত্তে অনুমান করিতে না পারিলেও ইহা যে স্বল্পকালের মধ্যে স্পষ্ট প্রতীয়মান হইবে তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই।

“সজিনা”।*

নীলবর্ণ ও রক্তবর্ণ ভেদে সজিনা দুই প্রকার। নীলবর্ণ সজিনার নাম শোভাজন। বাঙ্গলার ইহাকে সজিনা বলে। হিন্দিতে সোহিজন ও সজুন বলে। এতদ্ব্যতীত নীলবর্ণ সজিনাকে রজনী বণে। রক্তবর্ণ সজিনাকে বাঙ্গলায় সুরঙ্গা ও স্বাভগন্ধা কহে।

উভয়বিধ সজিনারই পত্র বায়নাশক, উষ্ণবীৰ্য্য তীক্ষ্ণ, গিষ্টিল, মুখ রোচক, চক্ষুর পক্ষে হিতকর এবং ক্রিমি ও বাতশূলে উপকারক। ইহাদের ফুল উষ্ণ-বীৰ্য্য, কফ-বায়নাশক এবং প্লীহা, শুষ্ক, বিদ্রুহ ও ক্রিমি রোগে ফলদায়ক।

উহার ফল অগ্নিবর্দ্ধক, কফ-পিত্তনাশক এবং শ্বাস কাস, ক্ষয়, পৈত্তিক, শুষ্ক, পিত্তশূল ও সর্বাঙ্গিবাৎ-নাশক, এবং কুষ্ঠ রোগের পক্ষে উপকারক। ইহার ইহার ছালের রস বাতনাশক, কিন্তু ইহা সাব-ধানে প্রয়োগ করিতে হয় যেন অস্ত্র স্থানে না পড়ে,

* লেখক এই প্রবন্ধে সজিনার যে সমস্ত গুণাগুণ বর্ণনা করিয়াছেন তাহা কতিপয় কবিরাজী পুস্তকে দৃষ্টি হইলেও উহাদের মধ্যে যে সমস্ত গুলি পরিক্ষীকৃত তাহা আমাদের বোধ হয় না। এতদ্বিন্ন লেখক নীল এবং রক্ত বর্ণ গুলি সজিনার দুই জাতি বর্ণনা করিয়াছেন তাহা উদ্ভিদ শাস্ত্র সম্মত নহে ঐ দুইটি স্থানীয় জাতি হওয়া সম্ভব।

—পড়িলে সেই স্থানে ফোকা হইয়া যায়। সজিনার শিকড়ের রস টিংচার আইডিন সদৃশ। ঐ রস ১০ ফোটা চূণ মিশ্রিত করিয়া কীটযুক্ত স্থানে লাগাইয়া দিলে কীট সকল মরিয়া যায়। বায়ু, পিত্ত, কফ, ত্রিদোষ নাশ করে বলিয়া সজিনার একটা নাম ত্রিদোষয় হইয়াছে। ইহার পত্র ও ফল প্রসূতির নাড়ীর পক্ষে অতিশয় উপকারক। কারণ প্রসূতির সমস্ত কফ নাশ করে বলিয়া চিকিৎসকেরা সজিনার কচিপত্র টুনী (?) সমেত পরিষ্কার জলে ধুইয়া স্বল্প লবণ হরিদ্রা মাখাইয়া তৈলে ভাজিয়া খাইতে উপদেশ দেন। কচিপত্রগুলি তৈলে ভজ্জিত করিলে অতি মুখপ্রিয় ও বায়ুনাশক হইয়া থাকে।

সজিনা ডাঁটার খোসা ছাড়াইয়া তিন চারি অঙ্গুলি পরিমিত লম্বা করিয়া ভাজা ও তরকারী রাখা হয়। সজিনা ভাজা করিতে হইলে প্রথমে খোসা ছাড়াইয়া ৩৪ অঙ্গুলি পরিমিত কুটিয়া তৈলে পটল ভাজার মত ভাজিতে হয়। আর সজিনাগুলি যদি শুক হয় কি কিছু পক হয় তবে প্রথমতঃ জলে সিদ্ধ করিয়া পরে তৈলে ভাজিলে অতি মধুর সুস্বাদ ও মুখপ্রিয় হইয়া থাকে। ইহা যে একটা তরকারী তাহা বলাই বাহুল্য। তরকারী করিতে হইলে উক্তরূপ কুটিয়া পরে আলু ভাজার মত করিয়া তরকারীতে দিতে হয়। যদি সজিনা অতি কচি হয়, তবে তরকারীর জল ফুটিয়া উঠিলে তখন দিতে হয়। নতুবা তরকারী হইতে না হইতেই উহা গলিয়া মিশিয়া যায়। আর শুক হইলে প্রথম হইতেই ভজ্জিত সজিনা দিতে হয়। কৈ, সিঙ্গি, মাগুরাদি মাছের সহিত রান্ধিয়া খাওয়া যায়। কিন্তু তরকারী খাইতে ভীত হয়, গরমের সময় সজিনা দেওয়া ঝাল তরকারী বাসি খাওয়া যায় না, খাইতে একরূপ গন্ধ অনুভব হয়। সজিনার ঝাল ও ভাজা দুই প্রকারেই খাওয়া যায়। সজিনার পাতা ও ফল ভাজা খাইলে শরীরের বেদনা

আরোগ্য হয়, সজিনার ফল গুঁটা কবিরাজেরা অনেক ঔষধে ব্যবহার করেন। পরীক্ষা করিয়া দেখিলে সজিনার আরও গুণাগুণ উপলব্ধি হইতে পারে।

সাজিনা গাছ চৈত্র বৈশাখ মাসে লাগাইলে কিছুদিন জলসিঞ্চন করিতে হয় নতুবা জল শুকাইয়া যায়। দশ পনের দিন পরে নূতন পাতা বাহির হইতে দেখা যায়। গোড়ার নূতন মাটি ও ছাই দিলে গাছ বেশী ফলে, যখন সজিনার ফল সকল বড় হইতে থাকে তখন গাছের পত্র সকল ঝরিয়া পড়ে। ফল নিঃশেষিত হইলে নূতন পল্লব দ্বারা গাছটা পুনরায় সুশোভিত হয়। সজিনা যখন মনুষ্যের উপকারক তখন প্রত্যেক গৃহস্থের বাটীতে অন্ততঃ ২৪টা গাছ লাগাইলে ক্ষতি কি? ইহাতে তরকারী কিনিবার ও অনেক অর্থ সাহায্য হইতে পারে।

সজিনার গাছ মাদনহ ও দিনাজপুর জেলায় যত আছে, অত্যাশ্চর্য জেলায় এত আছে কি না সন্দেহ, পূর্ণিয়ারও স্থানে স্থানে এই গাছ যথেষ্ট পরিমাণে দৃষ্ট হয়। ইচ্ছা করিলে এই গাছ সকলোই লাগাইতে পারেন, ইহা কিছু কষ্টকর বা ব্যয়সাধ্যও নহে। জিউলি গাছের ঝায়া ইহারও ডাল কর্তন করিয়া লাগাইতে হয়। অথবা ঝড় বাতাসে ডাল ভঙ্গিয়া গেলে সেই ডাল লাগাইলেই নূতন গাছ হয়। প্রাতি বৎসর সজিনার গাছ লাগাইতে হয় না এক বৎসর লাগাইলে ৪৫ কি ৬৭ বৎসর সমান ফলিতে থাকে। কেবল ঝড় বাতাসেই ইহার বেশী ক্ষতি করে, কারণ

ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন হইতে প্রকাশিত।

১। বিলাতী সবজী চাব।—Or Practical Gardening Part I. ৩ম অধ্যায় মিত্র বি এ, এফ, আর, এচ, এস; প্রণীত। কপি, সালগম, গাছর, বীট প্রভৃতি বিলাতী সবজীচাব প্রণালী বিশদরূপে বর্ণিত আছে। মূল্য ১০ স্বলে ১০ আনা, বাঁধাই ১/০ আনা।

সজিনার ডাল অতি ভঙ্গুর। কোন কোন সজিনা গাছ বৎসরে দুইবার ফলে, একবার আশ্বিন কার্তিক মাসে ও একবার ফাল্গুন চৈত্র মাসে ফলে, আবার কোন কোন গাছে বারমাসই ফল পাওয়া যায়, অর্থাৎ কোন ডালে ফল আবার কোন ডালে ফুল এইরূপ পর্যায়ে বারমাসই ফলিয়া থাকে। কিন্তু সাজিনা আশ্বিন অপেক্ষা ফাল্গুনেই খাতিতে সুবাদ হইয়া থাকে। সজিনা ডাল আবার শ্রাবণ কি কার্তিক অগ্রহায়ণ মাসে একহাত গম্ব করিয়া পুঁতিলে চৈত্র বৈশাখের রোদ্রে জল দিতে হয় না।—শ্রীগুরু চরণ সরকার।

বাঙ্গালা দেশে প্রচলিত নিয়মে তুঁত গাছের আবাদ।

বাঙ্গালা দেশে তুঁত গাছের কলম এক এক স্থানে ৬৭ খানা লাগাইয়া এক বা দেড় হাত অন্তর এক একটী বাড় বাধাইয়া এই গাছের আবাদ করা নিয়ম। এইরূপে কাছাকাছি হইয়া জন্মাইয়া গাছগুলি স্বাভাবিক নিয়মানুসারে বড় না হইয়া ছোটই থাকিয়া যায়। এক, দুই বা তিন হাত উচ্চ হইলেই কাটিয়া গাছগুলি ব্যবহার করিতে হয়; নতুবা পর্যাপ্ত আহাৰ বিনা শুষ্ক হইয়া গাছ মরিয়া যায়। স্থানাভাব না হইলে গাছ বড়ই হইত। কিন্তু অল্প স্থানে অনেক গাছ হইবার কারণ গাছের অবয়ব সকল বৃদ্ধি হওয়া একবারে অসম্ভব হয়। বাঙ্গালা নিয়মে তুঁতের আবাদ করিলে গাছগুলি বৎসর বৎসর অন্ততঃ তিনবার কাটিতে হয়; অর্থাৎ, বৎসরে তিনবার রেশমের পোকা পালন করিয়া ব্যবহার করিতে হয়। বাঙ্গালা নিয়মে তুঁতের আবাদ করিলে বৎসরে তিন চারি বার জমি কোপাইতে বা নিড়াইতে হয়, নতুবা ঘাস চাপিয়া গিয়া তুঁত গাছ নষ্ট করে। এই নিয়মে আবাদ করিলে বৎসরে একবার করিয়া হয়, সার নয় মাটি

দিতে হয়, নতুবা জমি নিস্তেজ হইয়া তুঁত গাছের পরিমাণ ক্রমশঃই কমিয়া যায়। এই নিয়মে আবাদ করিলে তুঁত গাছের জন্ত প্রতি বৎসরেই পরিশ্রম অথবা খরচ করিতে হয়। আবার যে জমিতে বর্ষাকালে অনেক দিন ধরিয়া জল দাঁড়ায় এমন জমিতে বাঙ্গালা দেশের নিয়মে তুঁতের আবাদ করা হইতে পারে না।

অত্যাশ্চর্য যে সকল দেশে রেশমের কার্য প্রচলিত আছে, ঐ সকল দেশে তুঁত গাছ বড় হইলে পরে তাহার পাতা ব্যবহার হয়। শত ক্ষেত্রের মধ্যে মধ্যে ৩০৪০ বা ৫০ হাত অন্তর এক একটী বড় তুঁত গাছ ঠিকায় করিয়া লইতে পারিলে অত্যাশ্চর্য ফসলের পক্ষে বিশেষ ক্ষতি হয় না, রেশম উৎপন্ন চলে, অথচ ঘাস চাপিয়া বা জল উঠিয়া অথবা জমি নিস্তেজ বা শুষ্ক হইয়া এই সকল বড় তুঁত গাছকে ছোট তুঁতের জায় মারিতে পারে না। কিন্তু বাঙ্গালা দেশের নিয়মে তুঁতের আবাদ করিলে একটি বিশেষ উপকার আছে। যেখানে প্রথমে রেশমের কার্য প্রচলিত করিতে হইবে সেখানে বাঙ্গালা দেশের নিয়মে অল্প পরিমাণে তুঁতের আবাদ করিতে পারিলে, রেশম পোকা পালন শিক্ষার পক্ষে বিশেষ সুবিধা জন্মে। মাঘ বা ফাল্গুন মাসে কলম লাগাইয়া আশ্বিন মাসেই পোকা পুষ্টিতে পারা যায়, অথবা ভাদ্র, আশ্বিন বা কার্তিক মাসে (বর্ষান্তে) কলম লাগাইয়া পৌষ বা মাঘ মাসে পোকা পুষ্টিতে পারা যায়। অথবা আষাঢ় শ্রাবণ মাসে আবৃত স্থানে বাঁজ রোপণ করিয়া, ভাদ্র আশ্বিন মাসে চারা মাঠে লাগাইয়া মাঘ মাসে পোকা পোষা আরম্ভ করিতে পারা যায়। বাঙ্গালা নিয়মে তুঁতের আবাদ করিলে বৎসরে তিন চারি বা পাঁচ বার এবং জমি ভাগ করিয়া কাম্য করিলে বৎসরে আট বার করিয়া পোকা পোষা যায়। তাহাতে প্রতি বৎসরে অনেক কৃষককে এই কার্য শিক্ষাইতে পারা যায় ও তাহাদের দ্বারা তুঁতের কলম দিয়া বাঙ্গালা নিয়মে আবাদ করা ইয়া উদ্ভাদের নিজ ঘরে ঘরে পোকা পোষাইতে পারা যায়। কিন্তু ১৫ বৎসর পরে যখন একটি নূতন স্থানে এইরূপে অনেক লোক রেশম উৎপাদনের কার্য শিখিবে

তখন বাঙ্গলা নিয়মে তুঁতের আবাদ পরিত্যাগ করিতে হইবে। ৪।৫ বৎসর পরে বড় গাছগুলিও তৈয়ারি হইয়া উঠিবে ও তখন ঐ গাছের পাতা খরচ করিলে গাছের বিশেষ ক্ষতি হইবে না। কেবল প্রথম শিক্ষার জন্ত বাঙ্গলা দেশের নিয়মে ৪।৫ বৎসর অল্প পরিমাণ তুঁতের জমি আবাদ করিয়া চিরকালের জন্ত বড় গাছের উপরই নির্ভর করা উচিত। বাঙ্গলা দেশের নিয়মে আবাদ করিবার সময়েই বড় গাছ রীতিমত প্রতি বৎসর তৈয়ারি করিতে হয়, ৪।৫ বৎসর পরে ঐ গুলি বড় হইবে তখন তাহাতে অধিক সুবিধা বুঝিয়া কৃষকেরা নিজে নিজেই বাঙ্গলা তুঁতের জমী অবহেলা করিয়া বড় গাছের উপর নির্ভর করিবে।

তুঁত গাছ সকল প্রকার জমিতেই জন্মে, অর্থাৎ যেখানে অশ্রান্ত গাছ জন্মে সেখানে তুঁত গাছও জন্মে যে দেশে তুঁতের আবাদ নাই সেখানে এ গাছ জন্মিবে কি না ইহা ভাবিতে হয় না। তবে শীতপ্রধান দেশে বাঙ্গলা নিয়মে তুঁতের আবাদ চলিতে পারে না। সে সমস্ত দেশে বড় গাছ প্রথমাধিকই প্রস্তুত করিতে হয়। সকল জমিতেই তুঁতের আবাদ চলিতে পারে বটে, কিন্তু ইহা বহু দিবস স্থায়ী ও প্রায় অশ্রান্ত সকল ফসল অপেক্ষা অধিক মূল্যবান বলিয়া ইহার জন্ত শ্রেষ্ঠ জমির ব্যবহারই প্রশস্ত। আঁঠিয়াল মাটি বাহা অনেক দিবস ধরিয়া পড়িয়া থাকিয়া জঙ্গলময় হইয়াছে, অথবা গৃহের নিকটবর্তী যদি কোন পুরাতন বাঁশ বাগান কাটিয়া ফেলা হয় তবে ঐ বাগান হইতে বাঁশের মুড়াগুলি উঠাইয়া ফেলিলে যে মাটি প্রস্তুত হয় এইরূপ মাটিতে বাঙ্গলা তুঁত লাগান কর্তব্য। বড় তুঁত গাছের জন্ত ভাল মাটির আবশ্যক করে না। জমিটা ঘরের সন্নিকট হইবে অথচ আওতা হইবে না। ঘরের সন্নিকট এইজন্ত আবশ্যক যে, তুঁত পাতা কেবল রেশমের পোকার খাদ্য এরূপ নহে, গোক, ছাগল প্রভৃতি জন্তুদিগেরও ইহা আহাৰ্য্যপযোগী। কিন্তু রেশম পোকা পুখিলে অধিক লাভ হয় বলিয়া গোক, ছাগল যাহাতে তুঁত গাছ খাইয়া না যায় তাহার প্রতি সর্বদাই লক্ষ্য করিতে হইবে। বাঙ্গলা তুঁত চিরকালই খর্ব্বাকার থাকে বলিয়া ইহা

বরাবরই আগলাইতে হয়। বড় গাছ একবার বড় হইয়া গেলে আর তাহাদের উপর লক্ষ্য রাখিতে হয় না, এ কারণ বড় গাছ ৯।১০ ফুট তৈয়ারি করিয়া লইয়া মাঠে লাগাইয়া রাখিলেই চলিতে পারে।

উপযুক্ত জমি মনোনীত করিয়া তাহার চতুর্দিকের একটা নালা খনন করিয়া জমির চারিদিকে ঐ নালা হইতে খনন করিয়া উঠান মাটি “পালা দিয়া” রাখিতে হয়, এবং বেড়া দিয়া জমিটা ঘেরিয়া দিতে হয়। জমীতে আবাদ করিয়া ও কলম লাগাইয়া পরে বেড়া দিতে হয়। এই পালা দেওয়া মাটি দ্বিতীয় বৎসরে সাররূপে ব্যবহার করা যাইতে পারে এবং ইহার পরে প্রতিবৎসর অথবা একবৎসর অন্তর নালা হইতে মাটি খনন করিয়া চৈত্র বৈশাখ মাসে জমিতে দিতে হয়। এইরূপ প্রতিবৎসরে অথবা এক বৎসর অন্তর একবার জমিতে মাটি দিতেদিতে বাঙ্গলা দেশে তুঁতের জমিগুলি ২০।৩০ বৎসর পরে ৩।৪ হাত উচ্চ হইয়া পড়ে এবং তাহার চতুর্দিকের প্রশস্ত একটা পটার হইয়া পড়ে। কিন্তু ৪।৫ বৎসর মাত্র বাঙ্গলা দেশের নিয়মে তুঁতের আবাদ করিয়া শেষে ঐ জমি অশ্রান্ত জন্ত ব্যবহার করিলে নালাও অধিক গভীর হইবেক না এবং জমিও বিশেষ উন্নত হইবেক না।

জমি মনোনীত করিয়া শীতকালে কোনানী দ্বারা এক একহাত পরিমাণ গভীর করিয়া জমিটা খুঁড়িয়া রাখিতে হয়। বৈশাখ মাস পর্যন্ত এইরূপে জমি ফেলিয়া রাখিয়া পরে বৃষ্টি পড়িলেই ছইবার চাষ দেওয়া কর্তব্য। জ্যৈষ্ঠ ‘আষাঢ় শ্রাবণ মাসেও এক একবার করিয়া তিন চারিবার চাষ দেওয়া কর্তব্য,

কৃষিকবিদ শ্রীযুক্ত প্রবোধচন্দ্র দে প্রণীত

কৃষি গ্রন্থাবলী ।

১। কৃষিক্ষেত্রে (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয় সংস্করণ ১। (২) সবজীবাগ ১। (৩) ফলফর ১। (৪) মালঞ্চ ১। (৫) Treatise on mango ১। (৬) Potato culture ১। ০। পুস্তক ভিঃপিঃতে পাঠাই কৃষক আকিসে পাওয়া যায়।

ভাদ্র আশ্বিন অথবা কার্তিক মাসে, অর্থাৎ বর্ষা ভাল করিয়া শেষ হইয়া গেলেই, উপর্যুপরি তিন চার বার চাব (অর্থাৎ লাঙ্গল ও মৈ) দিতে হইবে। এইরূপে চাব দিলে জমি উত্তম প্রস্তুত হইবে। তখন একটা দড়ি দ্বারা লাইন ঠিক করিয়া কোদালী দ্বারা ১ হাত অন্তর একটা করিয়া মাটিতে কোপ দিয়া চলিয়া যাইতে হয়। এই সকল কোপান স্থলগুলিতে কলম পুঁতিতে হয়। মাঘ ফাল্গুন মাসে কলম পুঁতিতে হইলে অগ্রহায়ণ মাসে জমি খুঁড়িয়া পৌষ মাঘ মাসে চাব সমাপন করিয়া কলম লাগাইতে হয়। আশ্বিন কার্তিক মাসে কলম না লাগাইয়া যদি মাঘ ফাল্গুন মাসে লাগান হয় তবে জমীতে ভিলি বাঁদিয়া ভিলির নীচে নীচে কলম পুঁতিতে হয় এবং বৈশাখ মাসে প্রথম গাছ কাটিয়া দিবার পরে দুই পার্শ্বের মাটি গোড়াগুলির উপর চাপাইয়া জমী সমতল করিয়া দিতে হয়, এবং পর বৎসর বৈশাখ মাসে দুই পার্শ্বের মাটি গাছের গোড়ায় দেওয়াতে ভিলিগুলি গাছের শ্রেণীর মধ্যে মধ্যে থাকিবে। ইহাতে সারের বা অগ্নি মাটির আবশ্যক দুই বৎসরের জন্ত হয় না। আশ্বিন মাসে ভিলির মধ্যে কলম লাগাইলে নামলা বৃষ্টি হইয়া ভিলির মধ্যে জল জমিয়া কলম পচিয়া যাইতে পারে। বাঙ্গলাদেশে মুশীদাবাদ অঞ্চলে আশ্বিন কার্তিক মাসে ও মেদিনীপুর অঞ্চলে মাঘ ফাল্গুন মাসে তুঁতের কলম (মুড়া) লাগায়। আশ্বিন কার্তিক মাসে জমিতে অধিক রস থাকে বলিয়া যে সকল স্থান স্বাভাবিক নীরস সেই সকল স্থানে এই সময়েই মুড়া লাগান কর্তব্য। যে সকল স্থানে জমি স্বাভাবিকই সরস সেই সকল স্থানে মাঘ ফাল্গুন মাসে ভিলির মধ্যে মুড়া লাগাইতে হয়। ভিলির মধ্যে মধ্যে মুড়া লাগাইলে দুই পার্শ্ব মাটি দুইবার বৈশাখ মাসে গাছের গোড়ায় দেওয়াতে অগ্নি মাটি তুলিবার বা সার দিবার খরচ বাঁচিয়া যায়।

তুঁত গাছের পাকা অথচ অঙ্গুলির স্থায় সুরু ভাল সকল ১০।১২টী করিয়া একবারে বাম হাতের মুঠায় মধ্যে গোছা করিয়া লইয়া, একখণ্ড কাঠের উপর ফেলিয়া ডান হাতের কাটারি দ্বারা অর্দ্ধহাত

পরিমাণ লম্বা করিয়া কাটিতে হয়। এক এক আঘাতে ১০।১২ খানি করিয়া কলম কাটা হইবে। এই সকল কলম কাটাও চলিবে ও একদিকে পোতাও চলিবে। কিন্তু কলম কাটিয়া একমাস কাল পর্য্যন্ত ও ছায়ায় রাখিয়া ৫৪ দিবস অন্তর উহাতে জল সেচন করিলে ঐগুলি নষ্ট হইবে না। সমতল ভূমিতে অথবা ভিলির মধ্যে মধ্যে কোদালের দ্বারা গর্ত করিয়া প্রতি গর্তে ৬।৭ খানি করিয়া কলম লাগাইতে হয়। কলমগুলির ‘চোক’ যেন উর্দ্ধমুখী থাকে; কলমগুলি উল্টা করিয়া লাগাইলে গাছ বাহির হইবে না। কলমগুলি ঈষৎ বক্র করিয়া লাগাইতে হয়; এবং মাঘ ফাল্গুন মাসে লাগাইতে হইলে এক অঙ্গুলী মাত্র জাগাইয়া রাখিয়া অধিকাংশ জমির মধ্যে পুতিয়া দিতে হইবে, কিন্তু আশ্বিন মাসে লাগাইতে হইলে কিছু অধিক জাগাইয়া রাখা কর্তব্য, নতুবা নামলা বৃষ্টি হইলে কলম পচিয়া যাইতে পারে। কলম লাগাইবার সময় বৃষ্টি হওয়া উচিত নহে। গাছ বাহির হইবার পূর্বে যদি বৃষ্টি হয়, তাহা হইলে মাটি জমাট বাঁদিয়া অঙ্গুরগুলি বাহির হইবার পক্ষে বাধা জন্মে। যদি বৃষ্টি হয়, তবে কলমগুলি চতুষ্পার্শ্বস্থ মাটি খুঁপি দ্বারা আঁরা করিয়া দিতে হয়। কলম লাগাইবার পরে যখন গাছগুলি ঠিক লাইন ধরিয়া ৫।৬ অঙ্গুলি উচ্চ হইয়া উঠিবে, তখন একবার খুঁপি দ্বারা নিড়াইতে হইবে। এ সময় লাঙ্গল চালাইলে মুড়া (অর্থাৎ কলম) গুলি নড়িয়া যাইয়া অনেক গাছ মরিয়া যাইতে পারে। কলম লাগাইবার আড়াই মাস পরেই গাছগুলি একহাত দেড়হাত উচ্চ হইবে। এই সময় গাছগুলি গোড়া ঘেসিয়া একবার কাটিয়া ফেলিতে হয়, ঐ গাছের পাতা নিতান্ত নরম ও পাতলা। এই পাতাকে ‘নৈচা পাতা’ বলে। নৈচা পাতা যদি রেশম পোকার শেবাবস্থায় দেওয়া যায়, তাহাতে পোকার ‘রসা’ নালে একরূপ ব্যারাম হয়। এই পাতা গোরুকে খাইতে দেওয়াই ভাল। গাছগুলি কাটিয়া ফেলিয়া মধ্যবর্তী স্থানে লাঙ্গল দিতে হয়। ভিলির মধ্যে যদি গাছ হইয়া থাকে তবে দুই পার্শ্ব মাটি এই সময় গাছের গোড়ায় পড়িয়া জমি সমতল হইয়া

যাইবে। এই চাষ, আশ্বিনে মুড়া লাগাইলে অগ্র-
হায়ণে হইবে ও মাঘে মুড়া লাগাইলে বৈশাখে হইবে।
গাছগুলি এইরূপে কাটিয়া দিয়া একবার চাষ দিলে
যে নূতন গাছ বাহির হইবে, তাহাই প্রথম পোকা
পুষ্টিবার জন্ত ব্যবহার হইবে। অর্থাৎ আশ্বিন মাসে
মুড়া পুতিলে মাঘ মাসে পোকা পোষা আরম্ভ করা
যায়, এবং মাঘ মাসে মুড়া পুতিলে জ্যৈষ্ঠ মাসে পোকা
পোষা আরম্ভ করা যায়। যদি আশ্বিন মাসে মুড়া
লাগান হইয়া থাকে, তবে বৈশাখ মাসে, জমির
চতুর্দশে পালা দেওয়া যে মাটির কথা পূর্বে বলা
হইয়াছে, ঐ মাটি জমিতে ছিটাইয়া দিতে হইবে।

পুষ্টিকরী বা পগারের মাটি তুঁতের জমীর উত্তম
সার। নীলের সিটি প্রতিবিধা ৫ গাড়ি, পচা গোব-
রের সার প্রতিবিধা ১০ গাড়ি, পোলুর (অর্থাৎ
রেশম পোকার) নাদি পচা প্রতিবিধা ২ গাড়ি, সোরা
বিধা প্রতি অর্দ্ধমণ, এই সমস্তও তুঁতের জমির পক্ষে
উত্তম সার। সার ভিন্ন বাঙ্গলা নিয়মে তুঁতের আবাদে
জমিরতেজ থাকে না।

জমিতে বৈশাখ মাসে সার দেওয়া হইলে পরে
ছুইবার লাঙ্গল দিয়া ঘাস মারিতে হয়। আষাঢ় মাসে
পুনরায় গাছ কাটিবার উপযুক্ত হইবে। অনেকে
আষাঢ়ে গাছ না কাটিয়া শ্রাবণে কাটিয়া থাকে;
ইহার কারণ এই যে আষাঢ়ে গাছ না কাটিলে ডাল
গুলি মোটা হয় ও বৎসরের মধ্যে যে সর্বপ্রধান 'বন্দ'
(অর্থাৎ পোলু পুষ্টিবার সময়) সেই অগ্রহায়ণ বন্দে
অধিক পাতা হয়। আষাঢ়ে যদি পোলু পুষ্টিয়া পাতা
খরচ হয় তবে ভাদ্রে পুনরায় একবার পোলু পুষ্টিবার
পাতা পাওয়া যায়। কেবল এইরূপে ছুইবার বর্ষা-
কালে পোলু পুষ্টিয়া গাছ কাটিলে অগ্রহায়ণ বন্দে
কিছু অল্প পাতা পাওয়া যায়। কিন্তু আষাঢ় মাসে
গাছ না কাটিয়া যদি কেবল পাতা ও ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র উপর-
কার ডাল ভাঙ্গিয়া পোলু পোষা যায় তাহাতে পুনরায়
ভাদ্রে পোলু পুষ্টিবার পক্ষেও কোন বাধা হয় না,
অথচ অগ্রহায়ণী বন্দেও পূর্ণ মাত্রায় পাতা পাওয়া
যায়। মুর্শিদাবাদ অঞ্চলে কৃষকদের আষাঢ়ে "জমি
ভাঙ্গিবার" পক্ষে বিশেষ আপত্তি দেখা যায়। কিন্তু

বগুড়া বা মেদিনীপুর জেলার ছায় যদি ঐ জেলার
কৃষকেরা আষাঢ়ে গাছ না কাটিয়া কেবল পত্র ছয়ন
দ্বারা পোলু পোষে তবে বৎসরে একবার করিয়া
অধিক পোলু পুষ্টিতে পারে। আষাঢ়ের পাতা উঠিয়া
যাউক বা না যাউক শ্রাবণ মাসে একবার নিড়ান
দরকার হয়। শ্রাবণ বা ভাদ্র মাসে পোলু পুষ্টিবার
জন্ত কেবল গাছের উপরিভাগগুলি কাটিয়া লইয়া
'বাওয়া' হয়। নিম্নস্থ পাতা ডাল বা মুড়াগুলি ভাদ্র
আশ্বিন মাসে গোড়া খেসিয়া কাটিয়া ফেলিতে হয়।
এই ডালগুলি হইতে নূতন জমিতে লাগাইবার জন্ত
উত্তম কলম হয়। মুড়া কাটা শেষ হইলে জমিতে
সুন্দর করিয়া চাষ দিতে হয়। এই চাষ দিবার পরে
অগ্রহায়ণী বন্দে পুনরায় গাছ পোকার জন্ত কাটা
যায়। পাতা উঠিয়া গেলে অগ্রহায়ণে একবার চাষ
দিতে হয়।

তুঁতের জমিতে প্রায় জল দেওয়া রীতি নাই।
কিন্তু যেখানে জল দিবার সুবিধা আছে সেখানে জল
সেচন করিলে বৎসরে একই জমি হইতে দুইবার
অধিক পাতা কাটিতে পারা যায়। অর্থাৎ অগ্রহায়ণ,
চৈত্র, আষাঢ় ও ভাদ্র এই চারিবার পাতা কাটিয়া
পোলু পুষ্টিয়া মাঝী ও বৈশাখী আরও এই দুইটি
'বন্দ' পোলু পোষা যায়। একই জমির পাতা লইয়া
বৎসরে ছয়বার পোলু পোষা বঙ্গদেশের কোন কোন
গ্রামে রীতি আছে।

৪। রসায়ন পরিচয়।—শিবপুর কলেজের
কৃষি-ভিপ্রোমাশ্রান্ত, বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের
কর্মচারী ঐনিবারণচন্দ্র চৌধুরী প্রণীত।
মুক্তিকা-পরীক্ষা, সার প্রয়োগ, শস্ত-পর্ধ্যায়,
সর্বপ্রকার শস্য ও তাহার রাসায়নিক
বিশ্লেষণ, খেতসার, সাবান, শর্করা প্রস্তুত
প্রণালী প্রভৃতি কৃষি-রসায়ন সম্বন্ধীয় যাব-
তীয় বিষয় এই পুস্তকে বিশেষরূপে বর্ণিত
হইয়াছে। বিজ্ঞানসম্মত কৃষি-সম্বন্ধে ইহা
অত্যাৱশ্যকীয় পুস্তক। মূল্য ১ টাকা।

কৃষক অফিস।

বিধাপ্রতি তুঁতের জমি আবাদ করিবার জন্ত প্রথম
দুই বৎসরের খরচ ।—

শীতকালে কোপাইবার জন্ত ৩০ জন মজুর ১০

তিন আনা হিঃ ৫১০/০

পগার কাটা ও বেড়া দেওয়া (ঠিকা কাজ) ১০

১২ ঘোড়া বলদ, লাঙ্গল ও মই ভাড়া ও চাষীর

মজুরী, দিন ১০ আনা হিঃ ৭০

১০ বোঝা পাকা মুড়া কাটিয়া আনিবার খরচ ১০

৮চারি আনা হিঃ ২১০

কলম কাটিবার জন্ত ৫ জন মজুর ১০ আনা হিঃ ৫০

লাইন ধরিয়া কোদালী দ্বারা কলম পুতিবার গর্ত

করিয়া যাইবার জন্ত ৫ জন মজুর ৫০

কলম পুতিবার জন্ত ১৫ জন মজুর ২৫০

আশ্বিন মাসের নিড়ান খরচ (ঠিকা) ১০

প্রথম পাতা উঠিয়া যাইবার পর চাষ ১১০

চৈত্রে বা বৈশাখে মাটি দিবার খরচ (ঠিকা) ৫

বৈশাখে চাষ ৫০

বৈশাখে যদি জল সেচন করা হয় তাহার খরচ ৫

শ্রাবণে নিড়ান (ঠিকা) ১

ভাদ্রে মুড়া কাটা ১০

আশ্বিনে চাষ ১০

অগ্রহায়ণে পাতা উঠিয়া যাইবার পর কোপাইয়া

দেওয়া ২১০

দুই বৎসরের খাজনা ৪

৪৭/০

জলসেচন, মাটি দিবার খরচ ও জমির খাজনা এই

তিন বাবুদে কিছু কিছু কম খরচ হওয়া সম্ভব, কিন্তু

বিধা প্রতি ৪০।৫০ টাকা দুই বৎসর খরচ না করিলে

তুঁতের জমি ঠিক হইয়া দাঁড়ায় না ।

উৎপন্ন ।—বিধা প্রতি প্রথম দুই বৎসরের উৎপন্ন ।

আশ্বিন বা কার্তিক মাসে মুড়া পোতা হইলে

প্রথম পাতা বিক্রয় অগ্রহায়ণ মাসেও হইতে পারে

(নৈটি পাতা) । কিন্তু ইহা না বিক্রয় করিয়া গরুকে

খাওয়ানই কর্তব্য বলিয়া নিম্নলিখিত হিসাবে প্রথম

অগ্রহায়ণের বার মণ পাতা বাদ দেওয়া গেল ।—

মণ	পাতা	মাষী বন্দে	টাকা
১২	"	চৈত্র বন্দে	১২
১৬	"	আষাঢ় বন্দে	৮
২০	"	ভাদ্র বন্দে	১০
১৫	"	অগ্রহায়ণী বন্দে	১৫
১৫	"	পৌষে	১৫
৮৬	"		৬৮

আবাদ আরম্ভ করিবার দুই বৎসর পরে বিধা
প্রতি, প্রতি বৎসরে ১০০ মণ পাতা হইবে । ১০০ মণ
পাতা খাওয়াইলে ২০০ সের আন্দাজ কোয়া হইবে ।
টাকায় ২ দুই সের কোয়া নিতান্ত স্থূলভ মূল্য । কিন্তু
১০০ মণ পাতা প্রতি বৎসর জমিতে উৎপন্ন করিতে
গেলে বাঙ্গালা তুঁতের জন্ত রীতিমত আবাদের
আবশ্যক ।

জমি প্রস্তুত হইয়া গেলে বিধা প্রতি প্রতিবৎসরে
কিছুপ হারে খরচ করিতে হয়, তাহার তালিকা নিম্নে
দেওয়া গেল ।—

	টাকা
আশ্বিনে মুড়া কাটা	৫০
দুইবার চাষ দেওয়া	১০
কার্তিকে নিড়ান	১
অগ্রহায়ণের পাতা বিক্রয়ের পর কোদালি দ্বারা	
উপর ২ কোপাইয়া দেওয়া	১
নিড়ান	৫০
মাঘ মাসে ভাল করিয়া কোপান (২ জন মজুর)	৬
চৈত্র মাসে মাটি দেওয়া	৫
বৈশাখে জল দেওয়া	৫
বৈশাখের শেষে খুঁড়িয়া দেওয়া	১
শ্রাবণে নিড়ান	২
জমির খাজনা	২
	২৫

বঙ্গদেশের নিয়মে চাষ করিতে অনেক খরচ পড়ে,
কিন্তু এ নিয়মে কার্য্য করিয়াও রেশম পোকা
পালন করিলে, বিধা প্রতি বৎসরে অন্ত ৫০
টাকা লাভ থাকে । অনিয়মে রেশম পোকা পালন

করিলে কোন ক্ষতি হইবার সম্ভাবনা নাই । কিরূপে সুনিয়েম রেশমের পোকা পালন করিতে হয় তাহা * অল্প একখানি শিক্ষাপত্রে বিবৃত হইবে । ঘরের মধ্যে স্ত্রীলোকে রেশম পোকা অনায়াসে পালন করিতে পারে । রেশম উৎপন্ন ভদ্র অথচ দরিদ্র স্ত্রীলোকদের একটা সুন্দর জীবিকার উপায় ।

কলম হইতে কিরূপে তুঁত গাছ আবাদ করিতে হয় ইহার সবিশেষ বর্ণনা করা হইয়াছে । বীজ হইতেও যে এই গাছ প্রস্তুত হয় তাহারও উল্লেখ করা হইয়াছে । যেস্থানে তুঁত গাছ আছে সেস্থানে অনায়াসে কলম পাওয়া যায়, কিন্তু যেস্থানে তুঁত গাছ নাই ও রেশমের কার্য্য নূতন করিয়া আরম্ভ করিতে হইবে, সেস্থানে বীজ রোপণ করিয়া চারা প্রস্তুত করিয়া বঙ্গদেশের নিয়মে ঘেঁসাঘেঁসি করিয়া বর্ষার শেষে ঝাড়ে ঝাড়ে চারা ক্ষেত্রে লাগান যাইতে পারে, অথবা বড় গাছ প্রস্তুত করার জন্ত অল্পরূপ আবাদের প্রণালী অবলম্বন করা যাইতে পারে । বীজ হইতে কিরূপে চারা প্রস্তুত করিতে হয় এবং চারা হইতে কিরূপে বড় গাছ প্রস্তুত করিতে হয় তাহা “বড় তুঁত গাছ রোপণ” এই বিষয়ের অল্প এক শিক্ষাপত্রে বর্ণনা করা যাইবে ।—শ্রীনিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায় ।

ফল প্রসঙ্গ ।

বৃক্ষকে স্বাভাবিক অবস্থায় রাখিলে ফুল এবং ফল যেরূপ হয়, বিশেষ বিশেষ প্রক্রিয়া দ্বারা তাহাদের সংখ্যা এবং গুণ উভয়েরই উৎকর্ষ সাধন করা যায় ।

সাধারণতঃ যে সকল কারণে বৃক্ষের পত্র এবং মূলের বৃদ্ধির অনুরূপ, তাহাই ফল এবং ফুল হইবার বিষয়ে প্রতিকূল । এই কারণে কতকগুলি বৃক্ষের পত্রোদগম অধিক দেখা গেলে, তাহাদের মূলের শিকড় কতকগুলিমাণে কাটিয়া দিলে, ফল অধিক হইতে দেখা

যায় । লেখক একটা ১৬ বৎসরের আম্রবৃক্ষের পত্রাধিক্য দেখিয়া এবং ফল সেই বৃক্ষে কখন হয় নাই জানিয়া, তাহার মূল আশ্বিন মাসে কাটিয়া দেওয়াতে, প্রথম বৎসর জ্যৈষ্ঠ মাসে তাহাতে প্রথম একটা সুপক্ক ফল এবং দ্বিতীয় বৎসর সেই বৃক্ষেই ৩০৮০টা সুপক্ক ফল পাইয়াছিল । দ্বিতীয় বৎসরে কিন্তু নিকট-বর্ত্তী বৃক্ষে অপেক্ষাকৃত কম ফল হইয়াছিল । শিকড় ছাটিয়া অত্যাশ্চর্য বৃক্ষেরও ফল ধরান যায় ।

মৃত্তিকা খুঁড়িয়া মূল রোদ্রে এবং বায়ুতে বাহির করিয় দিলে, অথবা ছোট টবে বৃক্ষ রোপণ করিলে, মূলের বৃদ্ধি হ্রাস হইয়া পুষ্প এবং ফলের বৃদ্ধি হয় । শিকড় পুরাতন হইলে তাহাতে কখন কখন কাষ্ঠ জমিয়া শক্ত হইয়া যায়, এরূপ শিকড় দ্বারা রস বহন হয় না, সেই-সব পুরাতন শিকড় কাটিয়া দিলে, নূতন কোমল শিকড় বাহির হইয়া রসাকর্ষণ করতঃ বৃক্ষকে সতেজ রাখে এবং ফলোৎপাদনে সক্ষম করে ।

আম্রের মূল এই নিয়মানুসারে খুঁড়িয়া বাহির করিয়া দিলে এবং কঠিন মূলগুলির উপরের শক্ত অংশ তীক্ষ্ণ অস্ত্র দ্বারা উঠাইয়া দিয়া, মৎস্য পচা সার দিলে, বাঙ্গালা প্রদেশেও তাহাতে যথেষ্ট ফল ধরে ।

পিচের ফল বাঙ্গালা দেশে বড় বরিবার জন্ত দেড় হস্ত পরিমিত মাটির নিচের মূলগুলি ছিড় করিয়া দিবার প্রথাও বোধ হয় উল্লিখিত কারণেই অল্প-মোদিত । কুলগাছ এবং বেলগাছের গোড়া খুঁড়িয়া বাতাস এবং রোদ খাওয়াইলে ফল বড় হইবারও বোধ হয় এই কারণ ।

২ । রেশম বিজ্ঞান ।—(৩০০ পৃষ্ঠায় সম্পূর্ণ । রেশমের পোকের চাষের পক্ষে এই পুস্তক খানি একান্ত প্রয়োজনীয় ; ইহা সচিত্র । মূল্য ১০০র স্থানে ১৮ টাকা মাত্র ।

কৃষক অফিস ।

ফুল এবং ফল উৎপন্ন করিতে হইলে, বৃক্ষের রস গ্রহণ ক্রিয়ার গতি কিছুকালের জন্ত হ্রাস হওয়া চাই। মৃত্তিকাতে জলীয় অংশ কম হইলেও পত্রোৎপত্তি না হইয়া ফুলোৎপত্তি হইবার সম্ভাবনা হয়। অনেক প্রকার বৃক্ষের শাখার বাকল চক্রাকারে একটী তার দ্বারাই হউক বা ছুরি দ্বারাই হউক সামান্য প্রশস্ত কবিত্ত্ব কাটিয়া দিলে, (সেই বৎসর বাকলে বাকলে যেন বোড়া লাগিয়া না যায়।) তাহাতে সেই শাখায় ফল অধিক হয়, এবং ফলের আয়তনও বৃদ্ধি পায়।

প্রত্যেক বৃক্ষের ফুল উৎপত্তির জন্ত বায়ুর এবং মৃত্তিকার একটী বিশেষ উদ্ভাপের আবশ্যক; যদি কোনও উপায়ে বৃক্ষকে সেই বিশেষ বিশেষ উদ্ভাপে রাখা যায়, তাহা হইলে তাহাতে ফুল ও ফল হয়। বিশেষ উদ্ভাপ উৎপাদন দ্বারাই, শীতপ্রধান দেশের হট্‌হাউসে গ্রীষ্ম প্রধান দেশীয় বৃক্ষেও ফল ফলান যাইতেছে।

স্বাভাবিক যে উদ্ভাপে বৃক্ষে ফল ফলে, কোনও উপায়ে বৃক্ষকে তাহা অপেক্ষা একটু বেশী উদ্ভাপে যদি রাখা যায় এবং মাটিতে রস কম থাকে, তাহা হইলে যে সকল বৃক্ষে সহজে ফল ফুল হইতে চাহে না, তাহাতেও ফল ফুল হইতে দেখা যায়। মৃত্তিকার উদ্ভাপ বৃদ্ধি করান অপেক্ষাকৃত সহজ, বৃক্ষের গোড়ায় গোবর, পচা পাতা ফেলিয়া ঢাকিয়া দিলেই তাহার। পচিয়া উদ্ভাপ উৎপাদন করে এবং যদি উহার উপরে খড় দিয়া ঢাকিয়া দেওয়া হয় তাহা হইলে ঐ স্থানের উদ্ভাপও (টেম্পারেচার) বেশী হয়। কিন্তু বায়ুর উদ্ভাপ বেশী করিতে হইলে, আবদ্ধ স্থান চাই; কেবল মৃত্তিকায় উদ্ভাপ বৃদ্ধি করিয়া ইক্ষুর বীজোৎপত্তি

করা যাইতে পারে।

কিন্তু বায়ুর উদ্ভাপ বৃদ্ধি করিয়া ইক্ষুর বীজোৎপত্তি করা যাইতে পারে।

কাঁঠালের কাণ্ডে খড় জড়াইয়া দিলে, তাহাতে অধিক ফল ফলে, এইজন্ত স্থানে স্থানে এই প্রথা প্রচলিত আছে; উদ্ভাপ সংরক্ষণই বোধ হয় অধিক ফল ধরিবার কারণ।

বৃক্ষের উর্দ্ধগামী শাখাতে নিম্নগামী এবং সমতল গামী শাখা অপেক্ষা রস অধিক যায়। রস যাহাতে কম প্রবাহিত হয় সেই জন্ত উর্দ্ধগামী শাখাকে ওজন সংযোজন দ্বারাই হউক বা রজ্জু দ্বারা বাঁধিয়াই হউক নিম্নগামী করিয়া দিলে তাহাতে অধিক ফল হয়। এই প্রণালী অনুসারে আম্র বৃক্ষের শাখা নিম্নগামী করিয়া দিয়া আম্র বৃক্ষে অধিক ফল ধরিতে দেখা গিয়াছে।

কোনও পত্রাধিক্য বৃক্ষের শাখার সহিত যদি সেই জাতীয় অথ নিস্তেজ গাছের সহিত কলম বাঁধিয়া দেওয়া যায়, তাহা হইলে সেই বৃক্ষে ফল অধিক হয় এইরূপ কথিত আছে।

পুং ফুলধারী তালবৃক্ষের মূল কাটিয়া দিয়া কাণ্ডের মধ্যে ছিদ্র করিয়া দিলে, তাহাতে জীফল হইয়া তাল হয়। অথবা পুং ফুলধারী বৃক্ষের দুই একটি মধ্যস্থ পত্র রাখিয়া বাকি সমুদায় পত্র কাটিয়া ফেলিলেও উক্ত ফল হয়। বর্ধমান অঞ্চলে এই প্রথা প্রচলিত আছে।

যে সকল বৃক্ষের নূতন শাখায় ফল হয়, তাহাদের অগ্রভাগ কাটিয়া দিলে নূতন শাখা অধিক জন্মিয়া ফল ফুল অধিক হয়। এই কারণেই লিচু, কুল, দাড়িম্ব, গোলাপ প্রভৃতি বৃক্ষের শাখা কাটিয়া দিয়া অধিক ফল পাওয়া যায়।

ফল পূর্ণাকৃতি হইতে হইলে পুষ্পস্থ গর্ভ-কেশরে পরাগ সঞ্জন আবশ্যক। অধিক ফল-বৃক্ষেরই এক ফুলে পরাগ-কেশর এবং গর্ভ-কেশর থাকে, কালেই তাহাতে পরাগ সঞ্জন হওয়া অতি সহজ।

পিচ এবং ড্রাকালতার ফল হইলে, তাহাদিগকে লাঠি দ্বারা আবদ্ধ করিবার প্রথা ইউরোপীয় দেশে

প্রচলিত আছে, তাহাতে পরাগ-সঙ্গম সুনিশ্চিত হয় ; কাজেই সেই সকল বৃক্ষে ফলও অধিক ফলে। বৃক্ষ বিশেষে আমাদের দেশেও এই প্রথা অবলম্বন করা যাইতে পারে।

যে সকল বৃক্ষের পুংপুষ্প এক বৃক্ষে এবং স্ত্রী-পুষ্প অত্র বৃক্ষে তাহাদের পরাগ সঙ্গম তত সহজ নয়, এবং এইরূপ বৃক্ষে অনেক স্থলে পরাগের অভাবে ফল পূর্ণাকৃতি প্রাপ্ত হয় না।

পুংপেপে গাছ, স্ত্রীপুষ্পধারী বৃক্ষের অর্দ্ধ মাইলের মধ্যে না থাকিলে, ঐ বৃক্ষের ফল পূর্ণতা প্রাপ্ত হয় না, সামান্য বড় হইয়া শুষ্ক হইয়া যায়। বিলাতে Aucuba নামক বৃক্ষের স্ত্রীবৃক্ষ তথায় ছিল, কিন্তু পুংবৃক্ষ বহুকাল তথায় অজানিত ছিল ; জাপানদেশ হইতে যখন উহার পুংবৃক্ষ আনীত হইয়া পরাগসঙ্গম হইল তখন (Aucuba) একবার ফল সুন্দর পূর্ণাকৃতি প্রাপ্ত হইয়া বাগান শোভিত করিয়াছিল। কাঁটালের পুংফুল এবং স্ত্রীফুল উভয়ই কাছাকাছি জন্মিয়া থাকে ; কোনও একটি বহুদর্শী কৃষক বলিয়াছিল যে, যদি অপরিপক অবস্থায়ই পুংপুষ্প কাটিয়া ফেলিয়া স্ত্রীপুষ্প একটুকরা কাপড় দ্বারা বাঁধিয়া দেওয়া হয়, তাহা হইলে ঐ ফলের বীজ হইবে না। কথাটা সম্ভবপর বোধ হয়।

একটা কুমড়া অর্দ্ধ পরিণত হইলে, তীক্ষ্ণ ছুরি দ্বারা তাহার একপার্শ্ব কাটিয়া মধ্য হইতে বীজগুলি বাহির করিয়া লইবে, পরে কণ্ঠিত অংশ সুন্দররূপে পুনরায় পূর্ববৎ স্থাপন করিয়া বাঁধিয়া দিলে উহা জোড়া লাগিয়া শুকাইয়া যাইবে। রহস্যপূর্ণ ব্যক্তিদের

বীজশূন্য কুমড়া তৈয়ারি করিবার ইহা একটা সহজ উপায়।

বিভিন্ন সার বিভিন্ন বৃক্ষে প্রয়োগে ফল ফুল বৃদ্ধি হইয়া অধিক আয়কর হয়। নিম্নে দুইটির উল্লেখ করিলাম। চূণ প্রয়োগ দ্বারা পুষ্পোৎপাদন শক্তির বৃদ্ধি পায়। যে জমিতে পচাপাতা প্রভৃতি দাহ্য অংশ অধিক, এবং যে বৃক্ষের পত্রোদ্গম অধিক, তাহাতে চূণ প্রয়োগে অতি সুন্দর ফল পাওয়া যায়। চূণ প্রয়োগের সুফল অম্ল এবং লেবু গাছে পরীক্ষা করিয়া আশাতীত ফল পাইয়াছি। যে বৃক্ষের ফল মিষ্ট হওয়া উচিত অস্থিচূর্ণ প্রয়োগে তাহার ফল অধিক মিষ্ট হয়। অস্থিচূর্ণে ফস্ফরিক এসিড অধিক মাত্রায় থাকে এবং দেখা যায় যে ফস্ফরাস প্রধান সার বৃক্ষের ফল ও মূল সুমিষ্ট করে। ইহার প্রয়োগে ফল ও ফুল উৎপাদনের শক্তিও বৃদ্ধি পায়। অস্থিচূর্ণের পরিবর্তে অত্র কোনও প্রকার ফস্ফরাস প্রধাম সার দিলেও চলিতে পারে।

ফলের উন্নতি সাধনের জন্ত পর-পরাগসঙ্গম দ্বারা সস্তর উৎপাদন, কলম করা, বীজের ক্রমিক নির্বাচন প্রভৃতি আরও উপায় আছে, কিন্তু ঐ সকল ভিন্ন ভিন্ন প্রবন্ধের বিষয়।

প্রবন্ধোন্মিখিত কোন বিষয়ের পরীক্ষা যদি কোনও জ্ঞানপিপাসু ব্যক্তি করেন, তাহার ফলাফল লেখক জানিতে পারিলে অত্যন্ত সুখী হইবে।—শ্রীবীরেন্দ্র-লাল গাঙ্গুলী বি,এ,।

লোণা জলে বীজতলা ফেলা।

কৃষিকার্য—পণ্ডিত শ্রীকালীময় ঘটক প্রণীত মূল্য ১/০

কৃষিদর্শন—সাইরেনগেষ্টার কলেজের পরীক্ষোত্তীর্ণ, কৃষিভবিদ, বঙ্গবাসী কলেজের প্রিন্সিপাল শ্রীযুক্ত জি, সি মন্স এম, এ প্রণীত মূল্য ১০। কৃষক অফিস।

গতবারে আমরা এদেশীয় রোপণ ও বপন প্রথায় ধাত্তের বিধাপ্রতি ফলনের ন্যায্যিক্য বিষয়ের তুলনা পূর্বক এদেশীয় ভদ্রশ্রেণীস্থ লোকের পক্ষে ধাত্তের চাষে অধিকাংশ সময়ে ক্ষতিগ্রস্ত হওয়ার প্রকৃত তথ্য

অনেকটা প্রকাশ করিয়া সাধারণ কৃষি-পিপাসু পাঠকের পূর্ব সংস্কারের কিস্কিন্মাত্রও অপনোদন করিবার প্রয়াস পাইয়াছি। জানি না ইহাতে জনসাধারণের কোন হিতসাধন হইবে কি না?

যাহাই হউক বর্তমান ১৩১১ সালের শ্রাবণ মাসের কৃষি-বিজ্ঞান-সম্বন্ধীয় “কৃষক” পত্রিকায় গ্রীষ্মক বাবু নবজ্যোতাল ঘোষ মহাশয়ের উদ্ভাবিত কয়েকটা প্রশ্নে, সুন্দরবনের উপযোগী ধাতু এবং অগ্ন্যগ্ন ফসলের উল্লেখ দেখিয়া, স্পষ্টতঃ বুঝিতে পারা যাইতেছে যে, আন্তর্জাতিক সর্বপ্রকার কৃষিকার্যের জন্ত এতদিনে প্রকৃতই ভদ্রশ্রেণীস্থ বঙ্গবাসীর মন আকৃষ্ট হইতেছে। আর ইহাও ইউরোপ, আমেরিকার দ্বারা বিজ্ঞানসমিতির নিকট প্রকৃত দেশের প্রকৃত অবস্থা জানিয়া শুনিয়া কার্যক্ষেত্রে অবতীর্ণ হইতে শিখিতেছেন। ইহা বিজ্ঞান যুগের কার্য্যকরী গৌরব বৈ আর কিছুই বলিতে পারা যায় না। তবে অনেকস্থলে প্রশ্নকর্তা এবং উত্তরদাতার সামান্য দোষ পরিলক্ষিত হয়, তাহাতেই অনেকস্থলে সাধারণ পাঠককে একটু ভ্রমে পতিত হইতে হয়। যথা সম্ভব এ দোষের পরিহার আবশ্যক।

সুন্দরবন বলিলে, বঙ্গদেশের দক্ষিণাংশ হইতে সমুদ্র উপকূল পর্য্যন্ত অধিকদূরব্যাপী স্থানকেই বুঝায় এবং সেই বহুদূরব্যাপী ভূমিখণ্ডকে সুন্দরবন বিভাগ কহে; এবং ঐ বৃহৎ বিভাগের কর্তা, সুন্দরবন কমিশনের সাহেব। এই বিভাগের অন্তর্গত স্থানে, বহুবিধ উচ্চ নীচ, উর্বরা অশুর্বরা, আবাদী অনাবাদী প্রভৃতি শত শত রকমের মৃত্তিকার স্তর পরিলক্ষিত হয়, আর তাহার সর্বত্রই যে লবণাক্ত জলে পরিবেষ্টিত এমন নহে। বিশেষতঃ এদেশে সাধারণ জোয়ার ভাঁটার জলকেই লোকে “লোণা জল” বলে, কিন্তু বাস্তবিক পক্ষে, এই বিস্তৃত ভূ-খণ্ডের মধ্যেও আবার বারমাস শুষ্ক লোণা জলে প্রাবিত থাকে না। বৎসরের

মধ্যে কোন কোন স্থলে ফাঙ্কন হইতে জ্যৈষ্ঠ মাসের নূতন বর্ষার পূর্ব পর্য্যন্ত লোণা থাকে বটে, কিন্তু বর্ষা হইতে আরম্ভ হইলে, এমন কি গঙ্গা-সাগরের নিকটবর্তী স্থান সমূহ পর্য্যন্তও স্মৃষ্টি জলে, প্রাবিত হইয়া থাকে। সাধারণতঃ এই সমুদয় জলকেই “লোণা জল” কহে। সহরবাসী অনেকেই বোধ হয়, দেখিয়া থাকিবেন যে, কথিত মাস সমূহে ৬ কালী-ঘাট ও কলিকাতার ভাগিরথীও লবণাশুরাশিতে পরিপূর্ণ হয়। দ্বিতীয়তঃ ঐ সুন্দরবন মধ্যে, স্থান ও অবস্থাতেই অনেক রকম জমি আছে। যথা—নূতন মাল, পুরাতন মাল, হাজিরা, পতিত হাজিরা, গাওঁ-কড়, খোঁটা মারা, ঘোঁ-কোটালী, ঘেসেড়া, লাঙ্গল-ভাঙ্গা, প্রভৃতি বিবিধ অবস্থার নূতন ও পুরাতন স্তর বিশিষ্ট “বোদ্ ও শক্ত” মৃত্তিকাময় লোণাজল পরিবেষ্টিত জমি সুন্দরবন বিভাগে পতিত রহিয়াছে। এই সমুদায় জমিতেই “ঘেরীবন্দী” না থাকিলে, প্রতি অমাবস্তা ও পূর্ণিমার পূর্ণ “কোটালে” জল উঠে এবং মরিয়া যায়। আর সুন্দরবনে চাব করিতে ইচ্ছা করিলে, কোন নূতন স্থানকে হয়তো, নিজে বাঁধবন্দী করিয়া লইতে হয়, কিম্বা অল্প কোন বড় লাটদারের অধীনে গিয়া এতদবস্থাপন্ন জমি লইতে হয়। অতএব প্রশ্নকর্তা, এতাদৃশ অবস্থার জমির নামোল্লেখ কিম্বা অভিলষিত স্থানের কিছু কিছু মৃত্তিকা পরীক্ষার্থ “কৃষক” সম্পাদক মহাশয়ের নিকট না পাঠাইয়া কেবল মোটের উপর কয়েকটা ঝাঁকা প্রশ্ন করিয়া বুঝিবার চেষ্টা করায়, সুবিজ্ঞ সম্পাদক মহাশয় প্রকৃত

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDEN, Calcutta. Post free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4. 8 oz., Rs. 6 As. 6. 16 oz., Rs. 12 As. 8. Cash with order.

প্রস্তাবে কার্য্যতঃ সম্যক উত্তর দিতে পারিয়াছেন বলিয়া আমায় বোধ হয় না। সুতরাং এতাদৃশ অস্বাস্য সংবাদ সম্পাদক মাত্রকেই অতি সঙ্কটে পতিত হইয়াও প্রশ্নকর্তার মনস্তৃষ্টি সাধনে প্রয়াস পাইতে হয়।

সাক্ষাৎ সম্বন্ধে মৃত্তিকা ও স্থানের অবস্থা অথবা তদবস্থাপন্ন মৃত্তিকার উপাদান মোটামুটি বা রাসায়নিক পরীক্ষা করা ব্যতীত দূর হইতে সম্যক ফল নির্বাচন করিয়া দেওয়া কার্য্যতঃ সম্ভবে না। যাহা হউক এক্ষণে আমরা উক্ত প্রশ্ন ছাড়িয়া দিয়া ধাতুর বীজতলার বিষয় উল্লেখ করিব। বঙ্গদেশে দুই প্রকার ধাতুর বীজতলা ফেলিয়া পাতা প্রস্তুত করিতে দেখা যায়। প্রথমতঃ বর্ষার গতি বুঝিয়া বর্ষারস্তের বিলম্ব অর্থাৎ “নাবী” হইবার আশঙ্কা থাকিলে, কোন প্রকার অল্প ধরণের ডাল জমিতে ধুলিবাঁচ চাষ করিয়া, আশু জাতীয় ধাতু বপনের স্থায় শুষ্ক ধাতুকে বপন করিয়া, জাওলা বা পাতা জগাইয়া লওয়ার নাম “ধুলুচে” পাতা দেওয়া কহে। আর জৈষ্ঠ মাসের মধ্যভাগে কিম্বা আষাঢ় মাসের বর্ষারস্তের জলে, অধুবাচীর উত্তোকে, ধাতু ভিজাইয়া (আড়াই বা তিন দিন পর্য্যন্ত ধান ভিজাইয়া রাখিয়া) জলশূন্য করতঃ কোন প্রকার কলসী প্রভৃতি পাत्रে পূর্ণ করিয়া, কতকগুলি কুটি উহার দ্বারা ঐ ঐ পাত্রের মুখ বন্ধ করিয়া ঐ পাত্রগুলিকে বিপর্য্যস্ত (উপড়) করিয়া ভূ-পৃষ্ঠের স্বাভাবিক উত্তাপ প্রবেশ দ্বারা বীজাকুরিত করিয়া লোণা জল প্রাবিত নিম্ন বা আইলবন্দী জলপূর্ণ ক্ষেত্রে ঐ অকুরিত ধান ছড়াইয়া ২০২২ দিন মধ্যে চারা বা পাতা জগাইয়া যে কোন প্রকার উচ্চ বা ডহর জমিতে রোপণ করার নাম “নেউচি” পাতা প্রস্তুত করা বলে। এই প্রকার পাতা জোরার ভাঁটা বিশিষ্ট চরজমি, আটমাসা বা মাধারি জমিতে সর্ব স্থানেই দেওয়া চলে। ইহা শীঘ্রই রোপণ যোগ্য হইয়া উঠে। বিশেষতঃ বরায়

চাষের কাজ সমাধা করিবার ইচ্ছা হইলে, কিম্বা শীঘ্র শীঘ্র গাছ লাগাইবার বাসনা থাকিলে, এবং ধাতুর ফলন বৃদ্ধি করিবার ইচ্ছা থাকিলে, সমান জোরার-ভাঁটা বিশিষ্ট জমিতে তলা ফেলিয়া তৎপার্শ্বক্ষেত্রে রোপন করাই সর্বোত্তমভাবে কর্তব্য। নিম্নস্থ ধাতু গুলি লোনা বা মিষ্টজল বিশিষ্ট জমিতে পাতা দিলে, কোন ক্ষতি হইবার সম্ভাবনা দেখা যায় না, এমন কি নদীর জল মিষ্ট হইতে বা “ধল” নামিতে বিলম্ব হইলে, ইহাদের পাতা ফেলিয়া শীঘ্র শীঘ্র চাষের বন্দোবস্ত করাই যুক্তি সম্মত। যথা—(১) লোণা বোকাড়া, (২) লোণা হলদা, (৩) ছিলেট, (৪) কালা-শাইল, (৫) ছিলিন্দা ইত্যাদি আরও অধিকতর লবণাক্ত ভূমিতে উৎকৃষ্ট ফলনসহ, লাবণিক আব-হাওয়ায় জল সহ্যকারী ধানের আবাদ করিতে হইলে, নিম্নস্থ ফলসমুহ জাতীয় ধান করাই উচিত। (১) হামাই (২) সরু নেউচী, (৩) তালমুগুর, (৪) বরার বাট, (৫) বাশমুগুর, (৬) চাপ্রাইল ভেটে, (৭) রামশাইল, (৮) কানাইশাইল, (৯) সেনকি, (১০) খেজুরছড়ি, (১১) কেলমেদিনী, (১২) ওড়াশাইল ইত্যাদি। আর সুন্দরবন প্রবন্ধে লিখিত কয়েক প্রকার পুরাতন অর্থাৎ ৫৬ বৎসরের উন্নিকাল পর্য্যন্ত যে জমিতে ধানের আবাদ হইয়া ঘাস জগিয়াছে এবং ঘেরীবন্দী আছে কিন্তু প্রয়োজন বশতঃ দুই চারি দিন অন্তর উহাতে নদীর জল তুলিয়া দেওয়া হয় বা আপনি উঠে উহাতে ধল সার আমন জাতীয় পাট, মানকচু, সূর্য্য কুমড়া, ফেরিআক, কচুরমুগী এবং শীতকালে নানা জাতীয় তামাক, লঙ্কা, এমন কি আজকাল, শিবপুর, ভবানীপুর, গড়খালি, প্রতাপনগর, তিঞ্চা, চৈতল, শেহারা, বুড়ী গোয়ালিনী, বেতকাশি প্রভৃতি আবাদে গোলআলু, কপি প্রভৃতি বিলাতী শাক সস্কী পর্য্যন্তও প্রচুর পরিমাণে উৎপন্ন হইতেছে। (ক্রমঃ)—
শ্রীউপেন্দ্রনাথ রায় চৌধুরী।

গোলাপ প্রসঙ্গ ।

(২)

ভরাবর্ষা ও গ্রীষ্মকাল ব্যতীত অপর সকল সময়েই গোলাপ গাছকে ক্ষেত্রে রোপণ করা যাইতে পারে। উল্লিখিত দুই সময়ে যে গোলাপ গাছ কেন ভূমিতে রোপণ করা যায় না তাহার কারণ আছে। গ্রীষ্মকালের প্রথম উত্তাপ বশতঃ নব রোপিত গাছ অতি কষ্টে জীবনধারণ করিতে সমর্থ হয়, অনেক সময়ে মরিয়াও যায়। আর পূর্ণ বর্ষাকালে ভূমিতে গাছ রোপণ করিবার পক্ষে আপত্তি এই যে, এ সময়ে মাটি অত্যন্ত ভিজা বা কাদাটে থাকে, তন্নিবন্ধন গাছ সূচ্যাক্রমে রোপিত হয় না। মাটি শুষ্ক ও চূর্ণিতাবস্থায় থাকিলে গাছের গোড়া রোপিত স্থানের মাটির সহিত শীঘ্র সন্মিলিত হইয়া যায় এবং গোড়া হইতে নূতন শিকড় উদ্গত হইয়া গাছকে অনতিকাল মধ্যেই বৃদ্ধিনোন্তর করে, কিন্তু মৃত্তিকার অবস্থা কাদাটে থাকিলে, রোপণ কালে ভূমি খনন করিলে মাটি চাপ বাঁধিয়া যায়, ফলতঃ উত্তমরূপে গাছ রোপিত হয় না এবং সেই সকল মাটির চাপ হয় ত ক্রমে কঠিন হইয়া গিয়া নব-রোপিত বৃক্ষের বৃদ্ধিশীলতার অন্তরায় হয়। অপরাপর সময়ে মৃত্তিকা ঈষৎ রসা ও খুরা থাকে, স্ততরাং গাছ রোপণ পক্ষে বড়ই সুবিধাজনক।

বিস্তৃত ক্ষেত্রে রোপণ করিতে হইলে জ্যৈষ্ঠ মাসের শেষভাগে কিম্বা আষাঢ় মাসের প্রথমার্ধে দুই এক পসলা বারিপাত হইলেই গাছ রোপণ করিতে পারিলে, এই সকল গাছে জল সেচনের বড় অধিক আবশ্যক হয় না; তাহা ব্যতীত বর্ষা আগত হওয়ায় ক্রমি ও বায়ুমণ্ডল উভয়ই ঠাণ্ডা থাকে, তন্নিবন্ধন গাছ অতি শীঘ্রই ভূমিতে সংলগ্ন হইয়া যায় এবং দুই তিন

মাস মধ্যেই বেশ সুশ্রী ও ঝাড়া লইয়া উঠে। অনেকে শীতকালে অর্থাৎ কাস্টিক মাস হইতে মাঘ মাস পর্য্যন্ত এই সময় গোলাপ রোপণের প্রশস্ত কাল বলিয়া নির্দেশ করেন। যেস্থলে দশ কুড়িটা গাছ লইয়া কথা, সে স্থলের জন্ত বিশেষ সময় নির্দেশের কোন আবশ্যকতা দেখা যায় না, কিন্তু অধিক সংখ্যক গাছ রোপণ করিতে হইলে, সকল বিষয়ের সুবিধা সুযোগের প্রতি লক্ষ্য রাখিয়া কাজ করা যুক্তিসঙ্গত। শীতকালের রোপিত গাছ সমূহকে আষাঢ় মাসের প্রাক্কাল পর্য্যন্ত জল সরবরাহ করা বড় সহজ কথা নহে। বর্ষারম্ভে রোপিত গাছ বর্ষার দুই তিন মাস মধ্যে যে পরিমাণে বাড়িয়া উঠিতে পারে, শীতকালের রোপিত গাছসকল ছয় সাত মাসেও তত বাড়িতে পারে না, স্ততরাং তাড়াতাড়ি না থাকিলে বহুসংখ্যক গাছ রোপণের জন্ত জ্যৈষ্ঠ মাস পর্য্যন্ত অপেক্ষা করায় লাভ আছে। বাঁহাদিগের জলের অপ্রতুল নাই এবং বাঁহারা জল সরবরাহ করিতে সক্ষম, ইচ্ছা করিলে তাঁহারা শীতকালে গোলাপ রোপণ করিতে পারেন। শীতকালে গোলাপ রোপণের সপক্ষে একটি বিশেষ যুক্তি আছে। সাধারণতঃ সকলকে দূরদেশ হইতে গাছ আনাইয়া রোপণ করিতে হয়। এই জন্ত শীতকালে গাছ আনা হইতে পারিলে গাছ বড় বেশী মরে না, কিন্তু গ্রীষ্মকালে গাছ আমদানী করিলে পথে আসিতে আসিতে কতক গাছ মরিয়া যায়, রোপণের পরেও কতক গাছ মরে।

চালানী গাছ সচরাচর বাস্ক মধ্যে আবদ্ধ হইয়া আইসে, এতন্নিবন্ধন কয়েক দিবস উহারা আলোক ও বায়ুতে বঞ্চিত থাকে। বিদেশ হইতে গাছ আসিয়া পৌঁছিলে, তৎপর তাহাদিগকে ক্ষেত্রে রোপণ না করিয়া, বায়ু ও আলোক সহনে দুই একদিন অভ্যস্ত করিয়া লইবার পরে, রোপণ করিতে পারিলে ভাল

হয়। কয়েক দিবস আবছাবহায থাকিবার পরে সহসা আলোকাদির সংস্পর্শে আসিলে সকলগুলি না হউক, কতকগুলি গাছ ‘ঝান্’ খাইয়া মরিয়া যাইবার সম্ভাবনা—এইরূপ সহসা বিনা রোগে মরিয়া যাওয়াকে ‘ঝান্’ খাওয়া বলে। চালানী গাছ আসিয়া পৌছিলে উহার আবরণ খুলিয়া দিয়া ছায়াযুক্ত বায়ু প্রবাহিত স্থানে কয়েক ঘণ্টা রাখিবার পরে গাছের উপরে ধীরতা সহকারে জলসেচন করিতে হয়। ইহাতে উদ্ভিদের অবয়ব ন্নাত ও বিধৌত হয় এবং গোড়ারও মাটি সিক্ত হয়। অতঃপর অপরাহ্নে বা সায়াংকালে বায়ু সমেত গাছগুলিকে বহির্দেশে আনিয়া সমস্ত রাত্রি তদবস্থায় রাখিয়া প্রাতে নয় দশ ঘটিকার পরে স্বেচ্ছায় যুক্ত স্থানে রাখিয়া দিতে হইবে। ততঃপরে অপরাহ্নে উহাদিগকে যথাস্থানে রোপণ করিতে হইবে। ইহার মধ্যে যে সকল গাছ ‘ঝান্’ খাইয়াছে, তাহাদিগকে উদ্ভানের নির্দিষ্ট স্থানে রোপণ না করিয়া আপাততঃ কিছুদিনের জন্ত ‘চারাবাড়ী’তে কিম্বা অন্ত কোন অনতিরোদ্ধ স্থানে রাখিয়া বা হাপোর দিয়া রাখিতে পারিলে, কিছুদিন মধ্যে সকল গাছ না হউক কতক গাছ সামলাইয়া উঠিতে পারে। ঝান্-খাওয়া অংশকে ছাঁটিয়া দিতে হইবে। যে সকল গাছ উদ্ভানে স্থায়ীভাবে রোপিত হইবে, তাহাদিগের মধ্যে শুষ্ক, নীর্ণ বা ঝান্-খাওয়া শাখা প্রশাখা থাকিলে তাহাদিগকেও উল্লিখিত প্রণালীতে ছাঁটিয়া দেওয়া আবশ্যিক। এই সকল অংশ কণ্ঠিত হইলে, উদ্ভিদের তাবৎ শক্তি অবশিষ্টাংশের ত্রীবৃদ্ধি সাধনে প্রযুক্ত হইয়া থাকে।

গোলাপ গাছ রোপণ করিবার সময় বৃক্ষ পল্লবের মধ্যে কত ব্যবধান থাকা উচিত তাহা জাত থাকা বিশেষ আবশ্যিক। গোলাপের মধ্যে অনেকগুলি বিভাগ আছে, এবং প্রত্যেক বিভাগান্তর্গত কতকগুলি উপবিভাগ আছে। ইহাদিগের প্রত্যেকের প্রকৃতি

ও বৃদ্ধির নিয়ম স্বতন্ত্র, স্ততরাং বিভাগ ও প্রকৃতির উপর লক্ষ্য রাখিয়া উহাদিগের জন্ত আবশ্যিকমত স্থান দিতে হইবে। এ বিষয়ে অমনোযোগী হইয়া যথেষ্টভাবে রোপণ করিলে, কেবল যে উদ্ভানের ও কেশারির শোভা বিনষ্ট হয় তাহা নহে,—ইহাতে অনেক গাছ স্থানাভাব বশতঃ স্তৃশৃঙ্খলে বদ্ধিত হইতে পারে না, আবার কতক গাছ অপর পার্শ্ববর্তী গাছের বিস্তৃতি হেতু ঢাকা পড়ে। এই কারণে হাইব্রিড পার্পেচুয়ান (Hybrid perpetual), মস (moss), ডামাস্ক (Damask) প্রভৃতি দীর্ঘশাখী বৃক্ষের জন্ত বৃক্ষ পরস্পরের মধ্যে চারি ফুট ব্যবধান; টী-জাতীয় (Tea-scented) গোলাপের জন্ত ছয় ফুট; নয়সেট জাতীয়ের (noisette) জন্ত দশ ফুট এবং চীনা (China) গোলাপের জন্ত তিন ফুট স্থান ব্যবধান থাকা আবশ্যিক। অপরাপর বিভাগীয় গোলাপ সকলকে উল্লিখিত চারি বিভাগীয় গোলাপের নিয়মানুসারে রোপণ করিলেই চলিবে। এস্থলে ইহাও জানিয়া রাখা উচিত যে, ভিন্ন ভিন্ন জাতের জন্ত যে ব্যবধান নির্দিষ্ট হইল, তাহা হইতে গোলাপ বিশেষের জন্ত ব্যতিক্রম ঘটতে পারে, কারণ হাইব্রিড পার্পেচুয়াল জাতের মধ্যে এমন অনেকগুলি গোলাপ আছে, তাহারা স্বভাবতঃ অতিশয় বৃদ্ধিশীল, স্ততরাং তাহাদিগের জন্ত পাঁচ ফুট স্থানের ব্যবধান করিতে পারিলে ভাল। এইরূপ সকল শ্রেণীর গোলাপের মধ্যে প্রাকৃতিক ও বৃদ্ধিশীলতার বিভিন্নতা আছে। যথাস্থানে তাহা আলোচিত হইবে।

গাছ রোপণ করিবার পূর্বে, যে যে স্থানে গাছ রোপণ করিতে হইবে, সেই সেই স্থানে একটা করিয়া গর্ত খনন করিতে হইবে। এই গর্তের ব্যাস ও গভীরতা অন্ততঃ একফুট হওয়া উচিত। গর্ত খনন করিলে উহা হইতে যে মাটি বাহির হইবে তাহাকে মূলগর দ্বারা বারম্বার পিটিয়া উত্তমরূপে চূর্ণ করতঃ

উহার সহিত বিগলিত গোবর কিষা পাতা সার মিশ্রিত করিয়া দিতে পারিলে ভাল হয়। পূর্নাঙ্কে এই সকল কার্য সমাধা করিয়া রাখিয়া অপরাহ্নে গাছ রোপণ করিতে হইবে। গর্ত খনন করিবার সঙ্গে সঙ্গে গাছ রোপণ করা পরামর্শ সিদ্ধ নহে। ভূ-গর্ভস্থিত মৃত্তিকা কয়েক ঘণ্টা বাতাস, আলোক ও রৌদ্রের উত্তাপ পাইয়া বহু পরিমাণে সংস্কৃত হইয়া আঁটসে এবং তাহার ফলে শীঘ্র ক্রিয়াশীল হয়। এতদ্ব্যতীত গর্তমধ্যস্থিত ও তৎপার্শ্বস্থিত মৃত্তিকা স্থান প্রাপ্ত হইয়া, ভৌমিক উত্তাপ উল্লীর্ণ করিবার এবং বায়বাদের সংস্পর্শে আসিয়া উদ্ভিদের প্রীতিপ্রদ হইবার অবকাশ পায়। এই নিমিত্ত গর্ত খননকাল হইতে উদ্ভিদ রোপণকাল পর্য্যন্ত অল্পাধিক সময়ের ব্যবধান রাখা উচিত। ইতিমধ্যে বারিপাত হইলে কিষা মৃত্তিকার অবস্থা সিন্ধু থাকিলে, গাছ রোপণ করা একেবারেই নিষিদ্ধ।

রোপণকালে গাছের গোড়া হইতে কিছু মাটি ভাঙ্গিয়া ফেলিয়া দেওয়া ভাল। চালানী গাছের গোড়ায় এঁটেল মাটি থাকিতে দেখা যায়। এঁটেল মাটি দৃঢ়ভাবে গাছের শিকড়কে আবদ্ধ করিয়া রাখে বলিয়া অনেক সময় আমদানীকৃত নূতন গাছ সমূহ রোপিত হইবার পর বহুদিন পর্য্যন্ত নির্জীব ভাবে অবস্থান করে। এইরূপে দীর্ঘকাল থাকিতে দিলে উহাদিগের শিকড়সমূহ গোড়াস্থিত এঁটেল মাটির চাপ ভেদ করিয়া ভূ-মৃত্তিকা মধ্যে প্রবিষ্ট হইতে পারে না, তন্নিবন্ধন উহাদিগের এইরূপ পরিণাম ঘটে, কিন্তু মাটির চাপটা সাবধানতার সহিত ভাঙ্গিয়া এবং কতক মাটি ফেলিয়া দিয়া রোপণ করিলে গাছ সকল শীঘ্রই নূতন শিকড় প্রসারিত করিয়া দিন দিন প্রফুল্লতা সহস্রগুণে বর্ধিত হইতে থাকে।

• রোপণ করিবার পূর্বে গাছটিকে গর্ত মধ্যে বসাইয়া দেখা উচিত যে, গর্তটা গাছের উপযোগী

হইয়াছে কি না? যদি গর্তটা অতিশয় গভীর বলিয়া বোধ হয়, তাহা হইলে, উহার মধ্যে আবশ্যক মত মাটি—পূর্নকৃত তৈয়ারি মাটি দিয়া, সেই মাটিকে ঈষৎ চাপিয়া দিতে হইবে, কিন্তু গর্ত যদি আবশ্যক মত গভীর না হইয়া থাকে, তাহা হইলে উহাকে প্রয়োজন মত করিয়া লইবে, ইহা বলা বাহুল্য মাত্র। অনন্তর গাছটিকে গর্ত মধ্যে ঋজুভাবে দণ্ডায়মান রাখিয়া পার্শ্বদেশস্থিত মৃত্তিকা দ্বারা গর্ত পূর্ণ করিয়া দিতে হইবে। গর্তপূরণকালে কোন স্থূল শলাকা দ্বারা আঁরা মাটিকে চাপিয়া দেওয়া আবশ্যক নতুবা গাছে জল সেচন করিবার পর আঁরা মাটি বহু নিম্নে চলিয়া যায়, কিন্তু এইরূপে চাপিয়া দিলে জল সেচনান্তে মাটি অধিক নিম্নে নামিতে পায় না, অধিকন্তু মাটির ভিতরে অধিক রোদ্র বা বাতাস প্রবেশ লাভ করিতে পারে না, স্মতরাং জমিতে গাছ শীঘ্রই সংলগ্ন হইয়া যায়। এতদ্ব্যতীত আবশ্যক যে, গাছ অধিক বা অল্প প্রোথিত না হয়, ইহার অর্থ এই যে, ইতিপূর্বে উহার মূল কাণ্ড যতদূর মৃত্তিকা মধ্যে ছিল, ঠিক ততটুকুই মৃত্তিকা মধ্যে রাখিতে হইবে।

গাছ রোপিত হইলে গাছের গোড়ায় ও উপরে প্রচুর পরিমাণে জল সেচন করিতে হইবে। অনেকে গাছের গোড়াতেই জল সেচন করিয়াই ক্ষান্ত হয়েন কিন্তু গাছের অবয়বটা পর্য্যন্ত ভিজাইয়া দিলে উহা শিথলতা লাভ করে। এইরূপে প্রথম কয়েক দিবস দুইবার—প্রাতে ও অপরাহ্নে জলসেচন আবশ্যক। শীতকালে অপরাহ্নে জলসেচন করিলে, একবার জল সেচনেই কাজ চলিতে পারে, তথাপি প্রাতঃকালে উহার উপরিভাগে অর্থাৎ শাখা প্রশাখায় জল দিলে ভাল হয়। উদ্ভিদ এইরূপে স্নাত হইলে, উহার পত্র সমূহ বিবোধিত হইয়া যায়; স্মতরাং উহার শাস প্রাশাস ক্রিয়া সহজ হয়। গাছ পত্রহীন অবস্থাপন্ন হইলে, উহাতে অধিক জলসেচন করা উচিত নহে। পত্র

না থাকিলে উদ্ভিদের পূর্ণমাত্রায় রস-আহরণ শক্তির হ্রাস হইয়া থাকে। এ অবস্থায় গোড়ায় অধিক জল দিলে সে জল উহার কোন ব্যবহারে আইসে না; পরন্তু গোড়ায় অতিরিক্ত রস সঞ্চিত হইবার কারণ শিকড় সমূহ পচিয়া যাইতে পারে।

সুখাবস্থামত রোপিত হইলে ৮১০ দিনের মধ্যেই রোপিত গাছ হইতে নূতন পত্র বা শাখা উদ্গত হইয়া থাকে এবং ইহা হইতে বুঝিতে হইবে যে, উহা মৃত্তিকায় সংলগ্ন হইয়া গেলে তাহার জন্ম আপাততঃ আর কোন আশঙ্কা থাকে না। তবে তাহার প্রতি সর্বদা দৃষ্টি রাখা যে বিশেষ প্রয়োজন তাহা বলা বাহুল্য। সচরাচর তিন প্রকারে গোলাপ গাছের চারা উৎপন্ন করা হইয়া থাকে;—(১) খোঁচা বা কাটি কলম (cutting), (২) দাবা-কলম (layer), (৩) জোড় কলম (Inarch)। জোড় কলম প্রায় graft নামে অভিহিত হইয়া থাকে। graft ও inarch মধ্যে প্রভেদ আছে। শেষোক্ত কলমের জন্ম চারা গাছকে অপর গাছের সন্নিহিত করিয়া উভয়ের শাখায় শাখায় বাঁধিয়া দিতে হয়। কিছুদিন পরে জোড় লাগিলে চারা গাছকে জোড় সংলগ্ন শাখা সমেত স্বতন্ত্র করিয়া লইতে হয়; আর গ্রাফ্ট (Graft) করিতে হইলে অপর গাছের কিয়দংশ স্বতন্ত্র করিয়া লইয়া চারাগাছে সংযোজিত করিয়া দিতে হয়। উল্লিখিত তিন প্রকারের কলম ব্যতীত চোক-কলম (Budded plant) ও চশমা-কলম (Graft) প্রচলিত আছে, কিন্তু এতদুভয় প্রণালীর প্রচলন বড় কম।

শীত ও বর্ষা এই দুই সময়ে খোঁচা-কলম করিতে হয়, কিন্তু শীতকালে কলম করার একটা সুবিধা আছে। এই সময়ে গোলাপ গাছ ছাঁটা যায়। গাছ ছাঁটিবার পর যে ডাল পালা পাওয়া যায়, তাহার অপব্যবহার না করিয়া তাহাদিগকে কলমে পরিণত

করিতে পারিলে ছাঁটিবার কার্য এবং কলম উৎপন্ন করা, এ দুই কার্যই হয়। বর্ষাকালে কলম করিবার জন্ম গাছ ছাঁটিয়া লইলে, গাছ সকল হইতে নূতন শাখা প্রশাখা উদ্গত হয়, অবশেষে তাহাতে ফুলও হয়। এইরূপে অসময়ে ফুল ফুটিলে পুনরায় শীতকালে সে সকল গাছ অধিক ফুল কিম্বা ভাল ফুল দিতে পারে না, অথচ শীতকালের ফুলই সর্বোৎকৃষ্ট হইয়া থাকে। এই কারণে শীতকালের ফুলের প্লাতি উপেক্ষা করিয়া বর্ষাকালে গাছ কাটা উচিত নহে। খোঁচা-কলমের জন্ম বিগত বৎসরের শাখা সংগ্রহ করিয়া উহাদিগকে নয় ইঞ্চি অর্থাৎ অর্ধহস্ত পরিমিত লম্বা রাখিয়া খণ্ড খণ্ড করিতে হইবে। নিতান্ত কচি, কিম্বা অতি পুরাতন, কিম্বা রুগ্ন ও শীর্ণ শাখা প্রশাখা একবারে পরিত্যাগ করা উচিত। কর্তন করিবার অস্ত্র সূতীক্ষ্ণ হওয়া আবশ্যিক, নতুবা কর্তন কালে কলমের দুই পার্শ্ব কাটিয়া বা ছেঁচিয়া যাইবার সম্ভাবনা। কলম তৈয়ারিতে একটু কারুকার্য আছে। শাখা প্রশাখার যে অংশকে কলম করিতে হইবে তাহা সরল ও গাঁট বিহীন হওয়া উচিত। কলমের উপরি ও নিম্নভাগে যে চোক (bud) থাকে, সেই স্থান দুইটা জঁবৎ হেলাইয়া কাটিতে হইবে। চোকের বহির্ভাগ দুই তিন স্তরের অধিক বড় থাকা উচিত নহে। চোকের বাহিরে অধিক স্থান থাকিলে, কলম উপরিভাগ হইতে শুষ্ক হইতে থাকে। কলম কাটা হইয়া গেলে তাহাদিগের উপরি ও নিম্নভাগে গোবর ও বালুকা কিম্বা মৃত্তিকা সমন্বিত অনতিতরল মিশ্রে ডুবাইয়া লইতে পারিলে ভাল হয়। কলমের উপরি ও নিম্ন ভাগকে এইরূপে মিশ্রমধ্যে ডুবাইয়া লইলে উভয় পার্শ্ব হইতে রস নির্গত হইতে পায় না, ফলতঃ উহার মধ্যস্থিত রস উহাতেই সঞ্চিত থাকে। (ক্রমশঃ)—শ্রীপ্রবোধচন্দ্র দে।

REGISTERED NO. C. 192.

কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

পঞ্চম খণ্ড,—সপ্তম সংখ্যা।

সম্পাদক—শ্রীনগেন্দ্রনাথ স্বর্ণকার, এম, এ,

সিটি কলেজের ভূতপূর্ব অধ্যাপক ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

কা্তিক, ১৩১১।

কলিকাতা, ১০৭ নং কর্ণওয়ালিস স্ট্রিট, “ত্রিপ্রেসে” শ্রীযটনাথ শীল দ্বারা মুদ্রিত ও

১৪৮, বহুবাজার স্ট্রিট, “ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন” হইতে

ত্রিশশীভূষণ মুখোপাধ্যায় কতক প্রকাশিত।



INDIAN ART SCHOOL.

কৃষক ।

(স্বয়ং বেঙ্গল গভর্ণমেন্ট ইহার পৃষ্ঠপোষক)

কৃষকের বিশেষত্ব এই যে, ইহাতে সাময়িক কৃষি সম্বন্ধীয় ব্যবহৃত সংবাদ, সরকারী কৃষিক্ষেত্র সমূহের বিবরণী, ফল ফুল শস্তাদি উৎপাদনের উৎকৃষ্ট এবং অভিনব প্রণালী প্রভৃতি, কৃষিক্ষমত ব্যক্তি বর্গের অবশ্য জ্ঞাতব্য বিষয় যথারীতি প্রকাশিত হয়।

কৃষক।—কৃষি, সাহিত্য, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র। * * *

অতি সুন্দর কাগজে, সুন্দর প্রণালীতে ‘কৃষক’ পত্র প্রকাশিত হইতেছে। কৃষকের জানিবার অনেক কথাই ইহাতে আছে।—বঙ্গবাসী।

“The *Krishak*, while mindful of the conservation of the raiyats and their poverty aims at initiating them into scientific methods not involving outlays beyond their means. * * there is reason for hoping that it has been doing some service to the improvent of indige-neous agriculture by its valuable writings of this character.”—*Statesman*.

“We take this occassion to notice *Krishak* a monthly Bengali Magazine. This deals with Agricultural topics alone and is well conducted” *Indian Nation*.

সার ! সার ! সার !

গুয়ানো।

অত্যুৎকৃষ্ট সার। অল্প পরিমাণে ব্যবহার করিতে হয়। ফুল, ফল, সবজীর চাষে ব্যবহৃত হয়। প্রত্যক্ষ ফলপ্রদ। অনেক প্রশংসা পত্র আছে। ছোট টিন মায় মাণ্ডল ১৮/০, বড় টিন মায় মাণ্ডল ১১/০ আনা। ব্যবহারের প্রণালী টিন সহ পাইবেন।

হাড়ের গুঁড়া

(অত্যন্ত মিহি গুঁড়া)

শস্ত্র, সবজী, বাগানের পক্ষে উত্তম সার।

প্রতিমাণ ৩/১। অর্ধমাণ ১৮/০। দশসের ১/১। পাঁচ সের ১৮/০। প্যাকিং ও মাণ্ডলাদি স্বতন্ত্র।

ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েসন।

নূতন বর্ষারম্ভ হইতেই মেম্বরশ্রেণীভুক্ত হইবার উপকৃত সময়। যাহারা এক্ষণে ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েসনের মেম্বরশ্রেণীভুক্ত হইবেন বা আছেন, তাহারা নিম্নলিখিত বীজগুলি পাইবেন।

সভ্যরেণ মেম্বর হইলে—গ্রীষ্মকালে বপনোপযোগী

দেশী সবজীবীজ ২৪ রকম ২১/০

” ফুলেরবীজ ২০ ” ২১/০

শীতের বিলাতী সবজীবীজ আমেরিকার টিনে মোড়াই করা ২৪ রকম ১ বাস্ক ৫১/০

শীতের বিলাতী স্টন কিষা ল্যাণ্ডেপের ফুলের বীজ ১ বাস্ক ৪১/০

শীতের দেশী সবজীবীজ ২৪ রকম ২১/০

ডাকমাণ্ডল ইত্যাদি ১১/০

—১৮/১

সাগারণ মেম্বর হইলে—

গ্রীষ্ম বর্ষাকালের বপনোপযোগী

দেশী সবজীবীজ ২৪ রকম ২১/০

” ফুলের বীজ ১০ ” ১৮/০

শীতকালের বপনোপযোগী আমেরিকার মোড়াই করা এক বাস্ক ২৪ রকম বিলাতী সবজী বীজ ৫১/০

বিলাতী ফুল বীজ ৮ প্যাকেট ১১/০

দেশী সবজী বীজ ১৮ রকম ১৮/০

ডাকমাণ্ডল ইত্যাদি ১১/০

—১২/১

এতদ্ব্যতীত প্রত্যেক মেম্বর আমাদের দ্বারা পরিচালিত বাস্কালা মাসিক পত্র “কৃষক” প্রতি মাসে এক কপি করিয়া পাইবেন এবং এসোসিয়েসন হইতে স্বতন্ত্র বীজ গাছাদি খরিদ করিলে ৫% পর্যন্ত টাকায় ১/০ এবং ৫% অধিক হইলে শতকরা ১০% হিঃ কমিশন পাইবেন।

স্পেশ্যাল মেম্বর :—কৃষকের গ্রাহকগণ এসোসিয়েসনের স্পেশ্যাল মেম্বর। তাহারাও বীজ গাছাদি খরিদ করিলে উচ্চহারে কমিশন পাইবেন।

সভ্যরেণ মেম্বরকে বার্ষিক এক সভ্যরেণ বা ১৫% টাকা, সাধারণ মেম্বরকে বার্ষিক ১০% ও স্পেশ্যাল মেম্বরগণকে কৃষকের বার্ষিক মূল্য ২% দিতে হয়।



জে, এন, তাতা ।

জেমসেটজী নসিরাবণজী তাতা ১৮৩৯ খ্রীষ্টাব্দে নওসরাই গ্রামে জন্মগ্রহণ করেন। ১৮৫২ সালে বোম্বাইয়ে আসিয়া লেখা পড়া শিখিতে আরম্ভ করেন। উপযুক্তরূপে বিদ্যা অর্জন করিয়া বাণিজ্য শিক্ষার্থ কিছুদিন শিক্ষানবিশী করিয়াছিলেন। পরে তিনি চীন দেশে যাত্রা করেন। তথা হইতে ১৮৬৩ সালে প্রত্যাবৃত্ত হইয়া “তাতা এণ্ড সন্স” নামক কারবার প্রতিষ্ঠার হত্বপাত করেন। দুই বৎসর পরে ইংলণ্ডে যাত্রা করেন এবং তথায় ভারতবর্ষীয় ব্যাস্থ স্থাপনের চেষ্টা করেন। এই কার্যে তিনি ব্যর্থ মনোরথ হন। তাতা এক সময়ে কতকগুলি পতিত জমী আবাদ করিতে প্রবৃত্ত হইয়াছিলেন তাহাতে তিনি বেশ লাভবান হন এবং তৎপরে তিনি কলকারখানা স্থাপনের জন্ত যত্নবান হন। •

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র ।

কৃষক ।

৫ম খণ্ড ।

কার্তিক ১৩১১ সাল ।

৭ম সংখ্যা ।

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী ।

- ১। “কৃষকে”র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২৮ । প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ১০ তিন আনা মাত্র ।
 - ২। সাড়ে তিন আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে এক সংখ্যা কৃষক প্রেরিত হইবে ।
 - ৩। আদেশ পাইলে, পরবর্তী সংখ্যা ভিঃ পিঃ তে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি ।
- পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন ।

KRISHAK.

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL

Subscribed by amateure-gardeners with interest.

It reaches 1000 such peoples who have ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

1 Full page Rs. 3-8.

1 Column Rs. 2.

½ “ “ “ 1-8.

Per Line As. 1 ½.

Back Page Rs. 5.

MANAGER—“KRISHAK” ;

148, Bowbazar Street, Calcutta.

For further particulars regarding advertising in the “Krishak,” please apply to the Manager Universal Advertising Agency, and authorised advertising agent of Krishak, 56, Wellington Street, Calcutta.

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য ।

পটল চাষ।—পটল চাষটা যেন ২৪ পরগণা, নদীয়া, হুগলী জেলার কতক অংশ ও মেদিনীপুর প্রভৃতি স্থানের একচেটিয়া চাষ। গতবৎসর গভর্ণমেন্টের চটগ্রাম কৃষি পরীক্ষা কেন্দ্রে আমরা চাষের জন্ত প্রায় ৮ মণ পটলমূল পাঠাইয়াছিলাম। তাহা হইতে অধিকাংশ মূল স্থানীয় লোকের মধ্যে বিতরিত হইয়াছিল। আসামেও কয়েক স্থানে পটল মূল পাঠান হইয়াছিল। আরও একটা সন্তোষজনক বিষয় এই যে, আমাদের এসোসিয়েসনের মেম্বরগণের মধ্যে অনেকেই আশু চাষ করিতেছেন—দেখা যায় ক্রমেই তাঁহাদের সংখ্যা বৃদ্ধি হইতেছে। আমাদের দেবমাতৃক দেশ—শস্ত্র হউক বা সজীই হউক নানা প্রকারের চাষ দেশমধ্যে প্রবর্তিত হইলে জলাভাবে একটীর অনিষ্ট হইলে অল্পটীর দ্বারা প্রাণরক্ষা হইতে পারে ।

—০—

বঙ্গীয় কৃষিবিভাগের বিবরণী আমাদের হস্তগত হইয়াছে। ইহার সূচনাতেই উল্লেখ দেখিতে পাওয়া যায় যে, পুষা কৃষি-বিদ্যালয়ের গৃহনির্মাণ কার্য অচাঞ্চল্যে চলিতেছে ও তৎসংলগ্ন কৃষিক্ষেত্র নির্মাণেরও বিশেষ বন্দোবস্ত হইতেছে। পূর্বাতে একটা কৃষি-তত্ত্বানুসন্ধানশালা, কৃষি-পরীক্ষাগার, কৃষি-বিদ্যালয় ও পশুপালনালয় স্থাপিত হইবে। বঙ্গীয় গৃহপালিত পশুবংশের উন্নতিই উক্ত পশুপালনালয় স্থাপনের মুখ্য উদ্দেশ্য। ইহাতে আরও প্রকাশ যে, কৃষি-বিভাগে একজন ডেপুটী ডিরেক্টর নিযুক্ত হইবেন। কৃষিবিভাগের ডিরেক্টর এবং ডেপুটী ডিরেক্টর উভয়ে

পুন্না কলেজ সৰ্বদা পরিদর্শন করিবেন ও কৃষিতত্ত্বানুসন্ধানের জন্য নানাবিধ পরীক্ষার বন্দোবস্ত করিবেন। পুন্না কৃষিক্ষেত্রের কুরুপ ভাবে কাৰ্য্য পরিচালিত হইবে এই বিষয় লইয়া কৃষকে বহুবার আলোচনা কর হইয়াছে। সুতরাং এক্ষণে তাহার আর পুনরুল্লেখ না করাই ভাল।

— ০ —

এ বৎসরের রিপোর্ট পাঠে অবগত হওয়া যায় যে, জুলা চাষের উন্নতির জন্য গবর্নমেন্ট বিশেষ সচেষ্ট হইয়াছেন। ইজিপ্ট, ব্রোচ এবং গোঘারি প্রভৃতি জাতীয় তুলাবীজ আমদানী করিয়া প্রজাবৃন্দের মধ্যে বিতরিত হইয়াছিল। কিন্তু ফল মোটের উপর আশা-প্রদ হয় নাই। কেবলমাত্র 'বাড়ে' প্রজারা ভাল বীজ পাইয়া সন্তোষ প্রকাশ করিয়াছিল। বীজ আমদানী করিতে বিলম্ব হওয়াতেই তাদৃশ সফল পাওয়া যায় নাই।

— ০ —

ধাত্ত এবং যেস্থানে জলসেচনের বন্দোবস্ত আছে একরূপ গমের ক্ষেত্রে সোরা সার প্রয়োগের ব্যবস্থা করা হইয়াছিল। কৃষিবিভাগের ইন্স্পেক্টর জেনারেল নদীয়া, ফরিদপুর, ময়মনসিং, চট্টাগ্রাম, বন্ধমান, সারণ, ২৪ পরগণা ও জলপাইগুড়ি প্রভৃতি স্থানে উক্ত সারের পরীক্ষা ধারাবাহিক বন্দোবস্ত করিয়া ছিলেন। ফলে দেখা যায় যে বাঙ্গালায়, সোরা, ধানের পক্ষে তাদৃশ উপযুক্ত নহে। যাহা হউক ধাত্ত এবং গমের ক্ষেত্রে এ বৎসরেও উক্ত পরীক্ষা চলিবে।

— ০ —

শিবপুর পরীক্ষা-ক্ষেত্রে একরূপ প্রতি ধাত্তক্ষেত্রে ১০/ মণ রেড়ির খইল প্রয়োগ করিয়া দেখা গিয়াছে যে, একরূপ প্রতি মোটের উপর ১২ টাকা অধিক লাভ হয়, কিন্তু ১০/ মণ রেড়ির খইল প্রয়োগের পরচা নানকলে ২৪ টাকার কম নহে। সুতরাং যাবতীয় পরচ করিয়া ধাত্তক্ষেত্রে যে সার প্রয়োগ করিতে কেন অনিচ্ছুক ইহাতে বেশ স্পষ্ট বুঝা যায়।

— ০ —

উক্ত পরীক্ষা ক্ষেত্রে পাটবীজ পাতলা এবং ঘন করিয়া বুনিয়া দেখা হইয়াছিল যে, সচরাচর চাষীরা বিধাপ্রতি ১/১০ সের হিসাবে যে পাটবীজ বুনিয়া থাকে তাহাই উপযুক্ত। পরীক্ষার জন্য ক্রমান্বয়ে একরূপ প্রতি ৭ পাউণ্ড, ৭ ১/২ পাউণ্ড, ৯ পাউণ্ড, ১০, ১২, ১২ ১/২ পাউণ্ড বীজ ব্যবহার করা হইয়াছিল। কিন্তু একরূপ প্রতি ৯ পাউণ্ড বীজ বোনাই লাভজনক বলিয়া প্রতিপন্ন হইয়াছিল।

— ০ —

আউস ধান সম্বন্ধে পরীক্ষাতে একটা নূতন তথ্যের আবিষ্কার হইয়াছে। আউস ধান কাটিয়া লইবার পরে, তাহার গোড়া হইতে যে নূতন শাখা বাহির হয় তাহাতে যে ধান জন্মে তাহা বীজ ধান রূপে ব্যবহার করিলে, তজ্জাত শস্য অপেক্ষাকৃত অধিক অনাবৃষ্টিসহ অধিক পরিমাণে ফলনযুক্ত হইয়া থাকে। কৃষি বিভাগের সহকারি ডিরেক্টর মিঃ এন, জি, মুখার্জী এই তথ্যের আবিষ্কারক।

— ০ —

চট্টগ্রামের কৃষিক্ষেত্রে যে সমস্ত কলা, আনারস, লিচু এবং অন্যান্য ফলবৃক্ষ রোপণ করা হইয়াছিল তাহা ভালরূপে বর্দ্ধিত হইতেছে। এই সমস্ত ফলবৃক্ষ ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন নশরি হইতে সরবরাহ হইয়াছিল। উক্ত পরীক্ষা ক্ষেত্রে নানাবিধ সজ্জী আবাদ করা হইয়াছিল, তন্মধ্যে পটল, বাঁধাকপি ও ফুলকপি চাষই ফলপ্রদ হইয়াছিল। কপি প্রভৃতি চট্টগ্রামের বাজারে বিক্রীত হইয়া লাভও মন্দ হয় নাই। চট্টগ্রামের কমিশনার মিঃ ল সন্সম্প্রতি উক্ত কৃষিক্ষেত্র পরিদর্শন করিতে গিয়া পরীক্ষা ক্ষেত্রের কাৰ্য্যপ্রণালী সম্বন্ধে তাদৃশ সন্তুষ্ট হইতে পারেন নাই। ডিরেক্টর এ বিষয়ের শীঘ্রই অনুসন্ধান লইবেন।

— ০ —

হাড়োয়া রাজ ষ্টেটের শ্রীপুর ক্ষেত্রে পশুপালন সম্বন্ধে একটা নূতন পন্থা অবলম্বন করা হইয়াছে। পূর্বে পশুগণের উন্নতির জন্য এদেশীয় পশুর সহিত পশ্চিম হইতে এবং বিদেশ হইতে উৎকৃষ্ট জাতীয়

ষণ্ণাদি আনায়েয়া সঙ্গত করা হইত। কিন্তু এখন এদেশীয় পশু হইতে উৎকৃষ্ট গবাদি পশু বাছাই করিয়া লইয়া তাহাদিগকে ভাল করিয়া খাওয়াইয়া ও তাহাদের জন্ত উত্তম বাসস্থান নির্দেশ করিয়া এতদ্ব্যপন্ন পশুকুলের মধ্যে উৎকৃষ্টতর পশু নির্বাচন পূর্বক তাহাদের জাতীয় উন্নতি করিবার সিদ্ধান্ত করা হইয়াছে।

—১—

বর্ধমান কৃষিক্ষেত্রে ধাত্রে সার প্রয়োগের পরীক্ষার একটা নূতন তথ্যের অবতারণা দেখিতে পাওয়া যায়। ধাত্রক্ষেত্রে গোবর সার প্রয়োগ অপেক্ষা সবুজ সার প্রয়োগই অধিক ফলপ্রদ বলিয়া স্থির হইয়াছে। সবুজ সার পাট, শণ, ধনিচা প্রভৃতির মধ্যে ধনিচাই সর্বোৎকৃষ্ট। যেখানে গোবর সারের নিত্যন্ত অভাব তথায় ধাত্রক্ষেত্রে ধনিচা বুনিয়া ধনিচা গাছ ২৥ ফুট ৩ ফুট হইলে তাহা জমির সহিত চাষিয়া দিয়া চাষীরা পরীক্ষা করিয়া দেখিতে পারেন।

আলুর ক্ষেত্রে ১০০ পাউণ্ড নাইট্রোজেন একর প্রতি প্রয়োগ করিবার ব্যবস্থা করা হইয়াছিল। উক্ত নাইট্রোজেন গোময় সার, খইল প্রভৃতি সার হইতে সংগ্রহ করা হইতে পারে। পরীক্ষাতে সিদ্ধান্ত হইয়াছে এই যে, আলুর পক্ষে রেড়ির খলই সর্বোৎকৃষ্ট সার এবং এই সার প্রয়োগে আলুর ফলন সর্বাপেক্ষা অধিক দেখা যায়। বিভিন্ন জাতীয় ৫ প্রকার আলুর পরীক্ষা করা হইয়াছিল, ফলে দেখা যায় যে, চাষের পক্ষে পাটনাই এবং নৈনিতাল আলুই সর্বোৎকৃষ্ট।

—০—

ডুমরাওন ক্ষেত্রে গম ও জৈ সঙ্কে পরীক্ষা করা হইয়াছিল। পরীক্ষায় ফলে জানা যায় যে, অষ্ট্রেলিয়া দেশজাত গম ও অষ্ট্রেলিয়া দেশজাত গমের সহিত সঙ্করোৎপন্ন গম, মজঃফর নগর সিদ্ধি ও প্যালেষ্টাইন জাতীয় গমের চাষই আশাপ্রদ বলিয়া মনে হয়। অষ্ট্রেলিয়া জাতীয় জৈ কিন্তু তাদৃশ ফলপ্রদ হয় নাই। ক্যানোডিয়ার জৈই স্ফুর্ন প্রদান করিয়াছে।

—০—

বিগত বৎসর মানাস্থানে ১৫টি কৃষি-প্রদর্শনী খোলা হইয়াছিল। এই প্রত্যেক প্রদর্শনীতে কৃষি-বিভাগের কর্মচারীগণের দ্বারা কৃষিযন্ত্র ও অত্যান্ত কৃষি-জাত দ্রব্যাদি প্রদর্শিত হইয়াছিল এবং ঐ সমস্ত প্রদর্শনীতে ২১০০ টাকা পুরস্কার প্রদত্ত হইয়াছিল। গত বৎসর কৃষিবিভাগ হইতে পরীক্ষার্থ ও কৃষি-তত্ত্বানুসন্ধানের জন্য ১০৮৭০৮/০ ব্যয় করা হইয়াছিল। বঙ্গীয় কৃষিবিভাগ বাঙ্গালা, বিহার এবং উড়িষ্যা এই তিন দেশ লইয়া গঠিত। এই সমগ্র বাঙ্গালা, বিহার, উড়িষ্যার কৃষিক্ষেত্রের বিশেষ কৃষি তত্ত্বানুসন্ধান কেবলমাত্র এই সামান্য পরিমাণ ব্যয় আমাদের অতি অকিঞ্চিৎকর বলিয়া মনে হয়। এবং যখন দেখিতে পাই যে, এক নীলের উন্নতিকল্পে উক্ত বিভাগ হইতে প্রায় ৭৫০০০ টাকা ব্যয় করা হইয়াছে, তখন আমরা সমগ্র বাঙ্গালা, বিহার, উড়িষ্যায় কৃষিকায়ের উন্নতিকল্পে উক্ত দশ হাজার টাকার অধিক ব্যয় করা একান্ত কর্তব্য বলিয়া বোধ করি।

—০—

উক্ত রিপোর্ট পাঠে জানা যায় যে, রেশম চাষের উন্নতিকল্পে বহরমপুরে একটা কমিটি স্থাপিত হইয়াছে। উক্ত স্থানে রীতিমত তুঁত গাছের আবাদ করা হইবে ও পলুপালনের বন্দোবস্ত করা হইবে। এই রেশম চাষের জন্য গবর্ণমেন্ট অর্থ সাহায্য করিবেন।

—০—

উপসংহারে কৃষিবিভাগের ডিরেক্টর সাহেব মধ্যপ্রদেশের কৃষি সভার কার্যাগ্ৰনালীর উপর সম্বন্ধে হইয়া ভাল অভিমত প্রকাশ করিয়াছেন। উক্ত সভার অনুকরণে ছোটলাট বাহাদুর কর্তৃক এখানেও একটা কৃষি-সভা স্থাপিত হইয়াছে। মুর্শিদাবাদ, কটক, রঙ্গপুর এবং রাজসাহীতে এইরূপ সভা যদি কৃষিবিভাগের সাহায্যকল্পে স্থাপিত হয়, তাহা হইলে মঙ্গলের বিষয় বলিতে হইবে। আমরা শুনিয়া সুখী হইলাম যে, বঙ্গীয় জমিদারগণ কৃষির উন্নতিকল্পে অগ্নে অগ্নে সচেষ্ট হইতেছেন। ময়মনসিং, গোরাপুরের

পত্রাদি ।

জমিদার, শ্রীযুক্ত বাবু ব্রজেন্দ্র কিশোর চৌধুরী, বাকিপুরের গবর্ণমেন্ট মিল্ডার বাবু পূর্ণেন্দুনারায়ণ সিং, শ্রীদাবাদের জমিদার শ্রীযুক্ত বাবু চারুচন্দ্র মজুমদার, বঙ্গপুরের ডিষ্ট্রিক্ট ইঞ্জিনিয়ার শ্রীযুক্ত বাবু আশুতোষ লাহিড়ী প্রভৃতি মহোদয়গণ সকলে নিজ নিজ পরীক্ষা ক্ষেত্র স্থাপন করিয়া কৃষির উন্নতির চেষ্টা করিতেছেন। সরকারী কৃষিবিভাগের কর্মচারীগণের নিকট হইতে তাঁহারা সর্বদাই যুক্তি পরামর্শ লইয়া থাকেন। তাঁহারা তাঁহাদের পরীক্ষা লব্ধ ফলগুলি যদি স্বীয় অধীনস্থ প্রজামুন্দের হাতে হাতিয়ারে শিখাইয়া দেন তবেই কার্য সুসম্পন্ন হইল বলিয়া আমরা মনে করিব।

—০—

বাগানের কার্য।—আশ্বিন মাস গত হইল। রিলাতী সবজী বপন করিতে আর বাকী রাখা উচিত নহে। কপি, সালাগাম, বাট প্রভৃতি ইতি পূর্বেই বপন করা হইয়াছে। সেই সকল চারা এক্ষণে মাড়িয়া নির্দিষ্ট ক্ষেত্রে রোপন করিতে হইবে। মটর, মূলা এবং নাবী জাতীয় সীম, টর্ণিপ (শালগাম) বাট গাজর, পিয়াজ ও শসা, প্রভৃতি বীজের বপন কার্য আশ্বিন মাসের শেষেই আরম্ভ করা উচিত। এক্ষণে কার্তিকের প্রথমে ঐ সমস্ত বীজ বপন যেন আর বাকী না থাকে। বীজ আলুও এই সময় বসাইতে হইবে। পটল চাষেরও এই সময়। আশ্বিন মাসের প্রথমার্ধ গত হইলেই রবি শস্যের জন্ম তৈয়ারি করিতে হইবে এবং আশ্বিন মাস গত হইতে না হইতেই মুগরি, মুগ, তিল, খেসারি প্রভৃতি রবিশস্য বীজ বপন করিলে ফল মন্দ হয় না, কিন্তু আকাশের অবস্থার উপর সব নির্ভর করে। যদি বর্ষা শেষ হইয়াছে বলিয়া মনে হয় তবেই রবি ফসলের জন্ম সচেষ্ট হওয়া উচিত নচেৎ বৃষ্টিতে ক্ষতি হইবার সম্ভাবনা। সচরাচর দেখা যায় যে আশ্বিন মাসের শেষেই বর্ষা শেষ হইয়া যায় সুতরাং বঙ্গদেশে কার্তিকে আসেই উক্ত ফসলের কার্য আরম্ভ করা সর্বতোভাবে আবশ্যিক।

শ্রীযুক্ত বাবু শীতলদাস রায় নিশ্চিন্দিপুর। কাসাভা বা শিমুল আলুর চাষ সম্বন্ধে জানিতে চাহিয়াছেন।

বঙ্গীয় কৃষিবিভাগের সহকারী ডিরেক্টর মিঃ এন্, জি, মুখার্জী লিখিত কাসাভা আলুর চাষ—কৃষকের ৪র্থ খণ্ড হইতে আরম্ভ হইয়া পরবর্তী কয়েক সংখ্যায় সমাপ্ত হইয়াছে। কাসাভা চাষ সম্বন্ধে যাহা কিছু জানিবার তাহাতেই পাইবেন।

Agricultural Ledger No. 10 of 1904 নামক পুস্তিকা যাহাতে কাসাভা সম্বন্ধে বিস্তৃত বিবরণ আছে, তাহা কলিকাতার Messrs. Thacker Spink & Company'র নিকট পাইবেন। ইচ্ছা করিলে আমরা আপনাকে আনাইয়া দিতে পারি; দাম বোধ হয় ১০ চারি আনার অধিক হইবে না।

কাসাভার কটিং ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন নর্শারিতে পাইবেন—দাম প্রতি শত ১০ আনা।

—০—

উক্ত পত্রলেখক সুবিধাজনক জলোত্তোলন যন্ত্র সম্বন্ধে অনেক বিষয় জানিতে চাহিয়াছেন জলোত্তোলন যন্ত্র নানা প্রকারের আছে। ফোর্স পম্প (Force Pump) যাহা হাতে চালান যায়—সচরাচর যাহা রেল ষ্টেশনে বা ষ্টীমারে ব্যবহার হইতে দেখা যায়, তাহার দাম প্রায় ৪০ টাকা, পাইপের দাম স্বতন্ত্র—প্রতিফুট ১/০ আনার কম পাওয়া যায় না। চাকাওয়ালা জল তুলিবার যন্ত্রের দাম ১৫০ বা ১৬০ টাকার কম নহে। চাকা ঘুরাইলে সেই চক্রের গতিতে জল নলমধ্যে উঠিবে। ইহাও হাতে চালান যায়। কানপুরে একপ্রকার চেনপম্প পাওয়া যায় তাহা দ্বারা পুকুরি বা খাল হইতে জল তুলিবার বিশেষ সুবিধা। মূল্য ৪৫—৬৫ টাকা।

—০—

শ্রীযুক্ত বাবু প্রতাপচন্দ্র সাহা—কালীগঞ্জ নদীয়া। চিনিবাদাম বা মাটকলাই চাষের প্রণালী জানিতে চাহেন। উক্ত চাষের প্রক্রিয়া কৃষক ৩য় খণ্ড কার্তিক সংখ্যায় সুবিস্তার বর্ণিত হইয়াছে।

বরিশাল হইতে কোন একজন পত্রপ্রেমক লিখিতেন যে, তিনি বাঁধাকপির চাষ করিয়া সফলকাম হইতে পারেন নাট। বাঁধা কপ কেন ভালরূপ বাঁধে না? বাঁধাকপি (cabbage) না বাঁধিবার অনেকগুলি কারণ আছে। অসময়ে বীজ বপন বা চারা অঙ্কুরিত হইলে তাহা নাড়িয়া বসাইবার বিলম্ব হইলে বা জমিতে উপযুক্ত সারের অভাব হইলে বাঁধাকপি বাঁধিবার পক্ষে বিঘ্ন ঘটে। সকলেই জানেন কপি ক্ষেতের জমিটা সরস রাখিবার জ্ঞান মধ্যে মধ্যে জলসেচন করিতে হয়। বাঁধাকপি নির্দিষ্ট ক্ষেত্রে বসাইবার পর ৮-১০ টা পাতা বাহির হইলে কয়েকদিন জলসেচন বন্ধ করিয়া জমিটাকে একটু শুষ্ক করিয়া ফেলিতে হয়। তাহা হইলে দেখিবে যে, পাতাগুলি কিছু কুঞ্চিত হইয়া আসিবে তাহার পর যথারীতি জলসেচন আরম্ভ করিলেই পাতাগুলি সতেজ হইয়া সহজেই বাঁধিতে আরম্ভ করিবে।

—০—

কপিতে সার।—অনেকে প্রশ্ন করিয়াছেন যে, কপির জ্ঞান কি সার উপযুক্ত?

কপিতে সরিষার খইল সর্বোৎকৃষ্ট সার। সরিষার খইলে কপির পত্রাদি পরিধারিত করিবার উপযুক্ত প্রচুর পরিমাণে নাইট্রোজেন ও ফসফরিক এসিড আছে। ভালরূপ কপি তৈয়ারি করিতে গেলে প্রত্যেক গাছের গোড়ায় তিনবারে অন্ততঃ এক পোয়া আন্দাজ খইল প্রয়োগ করিতে হইবে। ক্ষেত্রে কপি চারা বসাইবার পূর্বে তাহাতে নির্দিষ্ট অন্তর অন্তর গর্ত খুঁড়িয়া কিঞ্চিৎ খইল মিশ্রিত মাটি দ্বারা ঐ সকলও পূর্ণ করিয়া ৭৮ দিন পরে কপি চারা বসাইবে। কপির চারা ধরিয়া বসিলে ও পাতা ছাড়িতে আরম্ভ করিলে আরও দুইবার খইল সার প্রয়োগ করিতে হইবে। জমিতে যদি এঁটেল মাটার ভাগ কম থাকে, তবে ক্ষেত্রে কিয়ৎ পরিমাণে গোবর কিম্বা কলার বাসনার ছাই প্রয়োগ করা উচিত কারণ পটাশও কপির প্রধান সার মধ্যে পরিগণিত। এঁটেল মাটিতে পটাশ সার যথেষ্ট পরিমাণে থাকে।



কৃষক। কার্তিক ১৩১১।

মনুষ্য জন্ম কি উদ্দেশ্য বিহীন? অনেকে মনুষ্য জন্মকে ছন্নভ এই বিশেষণে বিশেষিত করেন। সেফপীর বলেন মানুষ ত সাধারণ জীব নহে, কি অতলম্পর্শ বুদ্ধি? কি স্বজননিপুণ কল্মনা? কি সহানুভূতি-ক্ষম হৃদয়? যে মানুষের এত বিশেষত্ব সেই মানুষ কি কেবল আপনার এবং পুল কলত্রের দুইটা আগ্নের সংস্থান করিবার নিমিত্ত বিশ্ব-সংসারে জন্মগ্রহণ করিয়াছে? বৃক্ষ অঙ্কুরিত হয়, শাখা প্রশাখা বিস্তার করে, ফল পুষ্পে শোভমান হইয়া জীবের নানা উপকারে আইসে, ফুল গন্ধে এবং সৌন্দর্য্যে আমাদিগকে মোহিত করে, বায়ু, জল আমাদিগের জীবন, সাগর কীট পতঙ্গও বিধাতার কোন মহত্বদেহ সাধনে নিযুক্ত, আর সৃষ্ট জীবের মধ্যে শ্রেষ্ঠ জীব মানুষ নাকি কেবল স্বার্থ-সংসৃষ্ট চেষ্টায় তৃপ্তি লাভ করিবে? দার্শনিকেরা বলেন, আমরা ধর্ম্মোপদেষ্ট-গণের মুখে শুনিতে পাই, মানুষ ঈশ্বরেরই অবতার, সৃষ্টির ঐশী-শক্তি জীবদেহে বর্তমান থাকিয়া তাকে কর্তব্য কার্য্যে প্রেরণ করিতেছে। কিন্তু সাধারণ জীব দিনরাত্রি বেক্ষণ আত্ম-সেবার বিব্রত তাহাতে তন্মধ্যে ঐশীশক্তির সত্তা কোথায়? আমরা আহ্বান করি, নিদ্রা ঘাই, বাহাতে ইঞ্জির স্মৃতি অনুভব করি

৩। রসায়ন পরিচয়।—শিবপুর কলেজের কৃষি-ডিপ্লোমা প্রাপ্ত, বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্ম-চারী শ্রীনিবারণচন্দ্র চৌধুরী প্রণীত। যাবতীয় বিষয় এই পুস্তকে বিশেষরূপে বর্ণিত হইয়াছে। বিজ্ঞান-সম্মত কৃষি সম্বন্ধে ইহা অত্যাবশ্যকীয় কৃষি-রসায়ন। মূল্য ১ টাকা।

তাহার পশ্চাদ্ধাবিত হই। এই কি মনুষ্যের জ্ঞান উচ্চ শ্রেণীর জীবের ধর্ম? তাহা কখনই নহে, ভারতবাসী তোমরা যদি মনুষ্যপদবাচ্য হইতে চাও তাহা হইলে, অনার্য বা সহজলভ্য ত্রিংশৎ মুদ্রায় কোনরূপে দিন যাত্রা নির্বাহের চেষ্টা না করিয়া, মনুষ্য-জীবনের মহত্ব এবং গৌরব উপলব্ধি করিবার চেষ্টা কর। যে মানুষ আহার বিহারে কাল কাটায়, যে মানুষ অক্ষ ক্রীড়ায় অহোরাত্রি যাপন করে, যে মানুষ লোকহিত সাধনা ক্ষম অগণিত অর্থের অধিকারী হইয়া ক্ষণস্থায়ী, সর্বনাশকরী ইন্দ্রিয়-সুখাশ্বেষেণে গুস্তচিত্ত, সেই মানুষ মনে করিলে সংসারে স্বর্গসুখ আনয়ন করিতে পারে, সাংসারিক ক্লেশ-ক্লিষ্টের আর্ন্তনাদ একেবারে দূর করিতে পারে, প্রকৃতির সংহারিণীশক্তির বিরুদ্ধে পর্য্যন্ত লড়াইমান হইতে পারে। মহানুভব তাত্ত্বিক স্বকীয় কার্য কলাপ দ্বারা ভারতবাসীকে এই শিক্ষা দিবার জন্যই বোধ হয় এই হতভাগ্য দেশে জন্মগ্রহণ করিয়া-ছিলেন। এ সময় ভারতবর্ষে সাধুর পরিভ্রাণের নিমিত্ত, ছক্কতের বিনাশের নিমিত্ত, কোন যোদ্ধাবীরের প্রয়োজন ছিল না, তাই শিখিল গাত্র, আশ্রয়-নিরত উচ্চলক্ষ্য-ভ্রষ্ট, স্ব-বৃত্তিজীবী ভারতবাসীকে কষ্টের মহিমা শিখাইবার জন্য এই টাটা-দেহধারী কর্মবীরের আবির্ভাব হইয়াছিল। যে ভারতবাসী রাঁধে—বলিয়া চুল বাঁধে না, যে ভারতবাসী ব্যবহারজীব হইয়া অর্থ উপার্জন করে বলিয়া বৎসরান্তে মাতৃপূজার জন্য তিন দিন কংগ্রেসে যাইয়া অসংখ্য করতালির দাবী করে, তাহাদের মধ্যে তাতাকে যেন বিধর্মী বলিলেও অত্যাধিক হয় না। এ জল বায়ুতে এমন দৃঢ় প্রতিজ্ঞা, এমন তেজ, এমন উৎসাহ, এমন আশ্রয়-নির্ভর, এমন নির্ভীকতা, এমন স্বদেশপ্রেমিতা পরিপুষ্ট হইতে পারে ইহা আমাদের বিশ্বাস ছিল না, এই তাতাতেই এত গুণের একত্র সমাবেশ দেখিতে পাই-
য়াছি।

“বাণিজ্যে বসতে লক্ষীঃ”। কিন্তু কেবলমাত্র এই লক্ষীর অক্ষশায়ী হইবার জন্য তাতা বণিকবৃত্তি অবলম্বন করেন নাই। বণিকের রাজা হইতে হইলে, কিরূপ পুরুষসিংহ হইতে হয়, কিরূপ ত্যাগী হইতে হয়, কি প্রকার সাহসসম্পন্ন হইতে হয়, কিরূপ স্বস্থ-নির-ভিলাষ হইতে হয়, কিরূপ কণ্ঠী হইতে হয়, তাহা এই বণিকরাজ আমাদিগকে দেখাইয়াছেন। কেবল খলির মুখ আঁটিতে জানিলে বণিক হওয়া যায় না, কেবল ভোল ধরিতে জানিলে বণিক হওয়া যায় না, কেবল চতুরতা থাকিলে বণিক হওয়া যায় না, তেমন বণিক হইতে হইলে ক্ষম থাকা চাই, সাহস থাকা চাই, বীরত্ব থাকা চাই, প্রতিভা থাকা চাই, পরিত প্রমাণ বাধা বিপত্তি অতিক্রম করিবার শক্তি থাকা চাই। এই বাণিজ্যবৃত্তিতে আজ যে রাজ্যেশ্বর, কাল সে পথের ভিখারী হইতে পারে, আজ যে বন্ধু-বান্ধব-পরিবৃত্ত কাল সে অনাথ হইতে পারে। আমি থাইব পরকে থাওয়াইব স্বদেশের মুখোজ্জ্বল করিব জীবনের এই উচ্চ আদর্শ না থাকিলে বণিকের মতন বণিক হওয়া যায় না। কেবল যথের মতন ধন আগলাইয়া রাখিতে জানিলে বণিক হওয়া যায় না, কেবল কোম্পানীর কাগজের মূল গণিতে জানিলে বণিক হওয়া যায় না, কেবল ধনোপার্জন উদ্দেশ্য হইলে তাতা এক ব্যবসায়ীই অভীষ্ট সিদ্ধ করিতে পারিতেন, এই

HAND-BOOK OF INDIAN AGRICULTURE.

BY

N. G. MUKERJEE, Esq. M. A., M. R. S.
Agricultural Professor, C.E. College Sibpur.
INDISPENSIBLE TO ALL CULTIVATORS.
Cloth bound, Rs. 8, V. P. with postage Rs. 8-9.

Available at the Office of the
INDIAN GARDENING ASSOCIATION,—

148, Bowbazar Street, Calcutta.

সহস্ররূপ কার্যে হস্তক্ষেপ করিবার তাঁহার কোন প্রয়োজন ছিল না। আর বাণিজ্যাবলম্বনেরই বা আবশ্যিকতা কি? আমাদিগের ধারণা যাহারা তেমন সুশিক্ষা প্রাপ্ত হয় না, তাহারাই রাজ-সেবার সরল ও সম্মানজনক পথ পরিত্যাগ করিয়া ব্যবসায় প্রভৃতি হীন ও কণ্টকাকীর্ণ পথের পথিক হয়। তাতা যেক্ষণ উচ্চশিক্ষা প্রাপ্ত হইয়াছিলেন তাহাতে তিনি তৎকালে অতি উচ্চ রাজকার্যে নিযুক্ত হইতে পারিতেন। কিন্তু প্রতিভা জলের ছায় কেবল নিম্ন দিক অবলম্বনের চেষ্টা করে না, আপনায় শক্তির পরিমাণ জানিয়া ভগবদাদিষ্ট কার্যে ব্রতী হইয়া থাকে।

তাতা এক জীবনে কত কীর্তি রাখিয়া গিয়াছেন। কে বলে তাতা মৃত? ঐ নাগপুরের এম্প্রেসমিলের, কুর্গের স্বদেশী মিলের এঞ্জিনগুলি ধুমোদানীরণ করিয়া তাতার বুদ্ধিশক্তির, জীবনীশক্তির, সৃষ্টিশক্তির পরিচয় দিতেছে। তাতা কি কেবল স্বার্থপর ব্যবসায়ী? যে অংশীদার ৫০০ শত টাকা দিয়া এম্প্রেস মিলের অংশ কিনিয়া অতিরিক্ত অংশরূপ হাজার টাকা পাইয়াছে, ৪০৮২ টাকা সুদ পাইয়াছে, এবং ত্রিগুণিত মূল্যে বর্তমান অংশ বিক্রয়ের সুবিধা ভোগ করিতেছে সে কি তাঁহাকে পরহিতৈষী মহাপুরুষ বলিয়া দুই হাত তুলিয়া আশীর্বাদ করিবে না? তাতার এম্প্রেসমিলে শ্রমজীবীকুলের সুখের সীমা নাই, তাহাদের গুণের পুরস্কার করিবার জন্ত পুরস্কার তহবিল আছে, এম্প্রেস মিলের অংশ, মিলের কর্মচারী-ভিন্ন এক্ষণে অল্প কাহারও নিকট বিক্রয় করিবার উপায় নাই। এই মিলের শ্রমজীবীগণের জন্ত স্বচ্ছ বাসস্থান আছে, তাহাদিগের জীবনদ্রাব্য প্রণালীর প্রতি মিলকর্তৃ-পক্ষের সর্বদা তীক্ষ্ণ দৃষ্টি রহিয়াছে।

পূর্বে পি, এণ্ড ও কোম্পানীর জাহাজগুলি অধিক ভাড়ায় ভারতজাত কার্পাস বহাদি, চীন ও জাপান

প্রভৃতি স্থানে বহন করিত, তাহাতে ভারতের জিনিস পূর্কোক্ত স্থানে তেমন সুবিধা দরে দেওয়া যাইত না। তাতা যেক্ষণ দৃঢ়প্রতিজ্ঞ হইয়া এই প্রবল পি, এণ্ড ও কোম্পানীর অগ্রায় ভাড়ার হার কমাতে সমর্থ হইয়াছিলেন তাহাতে কে তাঁহাকে বীরের স্বর্ণমুকুট প্রদানে অস্বীকৃত হইবে? পি এণ্ড ও কোম্পানী ভারত গবর্ণমেন্টের ডাক বহন করে এবং ভাড়া ব্যবদ অনেক অর্থ উপার্জন করে তাই ইহাদের এত স্পর্দ্ধা, তাতা ইউরোপীয় কোন জাহাজ কোম্পানীকে পি এণ্ড ওর প্রতিপক্ষতা করিতে সাহসী না দেখিয়া জাপানী জাহাজগুলির সহিত বন্দোবস্ত করেন, এবং তাহাতে জাপানকে ইংলণ্ডের ভ্রতঙ্গী পর্য্যন্ত উপেক্ষা করিতে হয়। অতি প্রবল ইংরাজ ব্যবসায়ীর এক্ষণ ভাবে গর্ব্ব খর্ব্ব করিতে রাজনৈতিক আন্দোলনকারিগণ কি কোন দিন সমর্থ হইবেন?

কর্ম্মবীর সদ্ভদ্রেশীল তাতা পরজীবনে যে কার্যে হস্তক্ষেপ করিতেছেন, তাহাতেই সিদ্ধিলাভ করিয়াছেন। ভগবান প্রথম জীবনে একবার তাঁহাকে অসাকল্যের অগ্নি-পরীক্ষা করিয়া লইয়াছিলেন, যখন তিনি বিলাতী-ভারতবর্ষীয় ব্যাঙ্ক স্থাপনের চেষ্টায় নিযুক্ত তখন মার্কিন অন্তর্বিদ্বেহের জন্ত তাঁহাদের বোম্বে আফিস দেউলিয়া হইয়া যায়। কিন্তু বে মাটীতে পড়ে লোক উঠে তাই ধরে, তাতা এই বিষম বিপৎপাতে মুহমান না হইয়া আবার ঐ পথেই অগ্রসর হইলেন এবং বিজয়লক্ষ্মীর অমুগ্রহলাভ করিলেন।

সময়-নিরূপণ-তালিকা।

(সবজী ও মরশুমী ফুলের বীজ বপনের)
ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন হইতে প্রকাশিত।
মূল্য এক আনা। দেড় আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে পাইবেন।

মেঘরগণ ও ৫ টাকা মূল্যের বীজের গ্রাহকগণ
বিনা মূল্যে পাইবেন।

আমরা তাতার বিদ্যুত জীবন-চরিত্র আলোচনার জন্ত এই প্রবন্ধের অবতারণা করি নাই, তাঁহার মিল গুলির সহিত কে পরিচিত নহে। ভারতে উৎকৃষ্টরূপ তুলা জন্মাইবার জন্ত তিনি মিসর হইতে তুলার বীজ আনাইয়া উৎকৃষ্ট কার্পাস উৎপাদন করিবার কল্পে চেষ্টা করিয়াছিলেন তাহা সংবাদপত্রের পাঠকগণেরই অবগত আছেন। তিনি মধ্যপ্রদেশের লোহখনি পরিচালনা ব্যাপারে স্থানীয় রাজকর্মচারীর প্রতিকূলতায় ব্যথিত হইয়া, স্বয়ং ইংলণ্ড গমনানন্তর কল্পে ছেট-সেক্রেটারীর সহায়তা লাভ করেন, তাহাও সর্বজন বিদিত। তাঁহার তাজমহল হোটেল, তদীয় উদ্ভাবনী শক্তি, উদারতা, অভিজ্ঞতা এবং পর-সুখাষেবণ প্রবৃত্তির মূর্তিময় প্রতিবিম্ব।

কৃষকের পাঠকগণ তোমরা এই তাতার ভাবে অনুপ্রাণিত হও। আমরা সন্ বলেন মানসিক সম্পদ, হৃদয়ের সম্পদ—প্রকৃত সম্পদ, এই সম্পদে সম্প্রতি-শালী হইলে, সাধারণ গুণোদ্ভাবন সম্ভব হইবে। তোমাদের কথিত ভূমি অচিরে ফলপুষ্পশালী হইবে, সহৃদয়ে, পর-সেবা প্রবৃত্তির প্রণোদনে, সরলভাবে অকুতোভয়ে বীরের ভায় কার্যে অগ্রসর হও—তাতার বিজয়লক্ষী তোমারও করায়ত্ত হইবে।

—০০—

বিজ্ঞান-শিক্ষার সহজ উপায়।—বর্তমান সময়ে প্রায় সকল কার্যেই কিছু কিছু বিজ্ঞান শিক্ষার প্রয়োজন হইয়া থাকে। ঊনবিংশ শতাব্দীর শিল্প, বাণিজ্য, এবং কৃষিকার্য্যে সঞ্চরীয় যাবতীয় উন্নতি সমস্তই বৈজ্ঞানিক ভিত্তির উপর স্থাপিত। এমন কি অনেক গৃহকর্মও কিয়ৎ পরিমাণ বৈজ্ঞানিকজ্ঞান ভিন্ন অসম্পন্ন করিতে পারা যায় না। বৈজ্ঞানিক প্রণালীতে কৃষিকার্য্য করিয়া লাভবান হইতে হইলে উদ্ভিদ-বিজ্ঞান, রসায়ন-বিজ্ঞান প্রভৃতি যে সমস্ত বিষয়ের

কৃষি-বিজ্ঞানের সহিত ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ, তৎসমুদায়ের অন্ততঃ মূল সূত্রগুলি জানিয়া রাখা আবশ্যক। কিন্তু কি প্রকারে এই মূল সূত্রগুলি জানিতে পারা যায়? অবশ্য স্কুল, কলেজে এ সমস্ত বিষয়ে শিক্ষা দেওয়া আবশ্যক। আজকাল এই দিকে সাধারণের কিয়ৎ পরিমাণে দৃষ্টি আকৃষ্ট হইয়াছে ইহা সুখের বিষয় সন্দেহ নাই—এবং এই বিষয়ে জনসাধারণের অনুরাগ যে উত্তরোত্তর বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইবে তাহাও আশা করা যায়। কিন্তু বর্তমান সময়ে সহজে বিজ্ঞান শিক্ষার প্রধান অন্তরায় পাঠ্য পুস্তকের অভাব। আমরা যে কয়েকটি পুস্তকের বিষয় অবগত আছি তৎসমুদায়ের মধ্যে কতকগুলিতে জটিল বৈজ্ঞানিক বিষয়ের সহজ ব্যাখ্যার বিশেষ অভাব দৃষ্ট হইয়া থাকে। এই সমস্ত অভাব কতক পরিমাণে নিবারণের জন্ত এবং প্রধানতঃ কৃষকের পাঠকবর্গকে সহজ এবং সুখবোধ্য ভাষায় কতিপয় বৈজ্ঞানিক সঞ্চরীয় তথ্য বুঝাইবার জন্ত আমরা কৃষকে ক্রমশঃ ধারাবাহিকরূপে সরল বিজ্ঞান শিক্ষা শীর্ষক কতকগুলি প্রবন্ধের অবতারণা করিবার মনস্থ করিয়াছি।

বলা বাহুল্য যে যাবতীয় বৈজ্ঞানিক তথ্য আলোচনা করা আমাদের অভিপ্রেত হইতে পারে না। যে সমস্ত তথ্যের সহিত কৃষিকার্য্যের বিশেষ ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ তৎসমুদয়ই প্রধানতঃ আলোচিত হইবে। আলোচনার সুবিধার্থ আলোচ্য বিষয় হিসাবে আমরা প্রবন্ধগুলিকে নিম্নলিখিত কতিপয় ভাগে বিভক্ত করিব। (১) উদ্ভিদতত্ত্ব (২) রসায়ন (৩) কীটতত্ত্ব (৪) ভূ-তত্ত্ব (৫) পশুতত্ত্ব (৬) ব্যবহারিক বিজ্ঞান (৭) যন্ত্রাদি (৮) বিবিধ। কৃষকের বিভিন্ন সংখ্যায় এই কয়েকটি বিজ্ঞানান্তর্গত বিভিন্ন প্রবন্ধ প্রকাশিত হইবে। প্রবন্ধগুলি যথাসম্ভব সহজ ভাষায় লিখিত হইবে এবং যাহাতে উপযুক্ত দৃষ্টান্তের সাহায্যে বালকগণ অথবা বিজ্ঞানানভিজ্ঞ ব্যক্তিগণ প্রবন্ধোক্ত

বিষয়গুলি সম্যক্রূপে বুঝিতে পারেন তজ্জন্ত কোন চেষ্টার ক্রটি হইবে না। অনেকে অবগত আছেন যে, বৈজ্ঞানিক বিষয় সহজ ভাষায় লেখার প্রধান অন্তরায় ইংরাজী বৈজ্ঞানিক সংজ্ঞা সমূহের সহজ বাঙ্গলা প্রতিশব্দের অভাব। একদিকে বঙ্গভাষা পরিপুষ্টির জন্য বৈজ্ঞানিক সংজ্ঞাগুলি বঙ্গভাষায় অনুবাদিত হওয়া যেরূপ বাঞ্ছনীয়, অত্ৰ দিকে কঠিন শব্দ সমূহ ব্যবহার করিয়া বিজ্ঞান শিক্ষায় সাধারণের বিভ্রম জন্মাইয়া দেওয়া তেমনই গর্হিত। এই উভয়ের মধ্যবাহী পথ দিয়া চলিতে না পারিলে বৈজ্ঞানিক জ্ঞান বিস্তারে কৃতকার্য হইতে পারা যাইবে না। কিন্তু এই মধ্যপথের পথিক হওয়া সময়ে সময়ে যে কতদূর কষ্টকর তাহা ভুক্তভোগী ব্যক্তি ব্যতীত অপর কেহই অবগত নহেন। বস্তুতঃ আমাদের প্রধান উদ্দেশ্য যখন সহজ উপায়ে বৈজ্ঞানিক শিক্ষা প্রদান, তখন আমাদের উভয় পন্থার মধ্যে বরং শেষোক্ত পন্থার উপর বিশেষ দৃষ্টি রাখিতে হইবে। এতৎসম্বন্ধে আমাদের পাঠক অথবা অনুগ্রাহকবর্গ যদি কোন রূপ পরামর্শ প্রদান করেন, তাহা হইলে আমরা তৎসমুদায় বিশেষ কৃতজ্ঞতার সহিত গ্রহণ করিব।

মৃত্তিকার উৎপত্তি ।

আধুনিক বিজ্ঞানবিৎ পণ্ডিতমণ্ডলী অস্বাভাবিক করেন যে, সৃষ্টির আদি অবস্থাতে এই পৃথিবী, গ্রহ, উপগ্রহ, চন্দ্র, সূর্য, ধূমকেতু, নীহারিকা প্রভৃতি কিছুই স্বতন্ত্রভাবে বিদ্যমান ছিল না। এই মহাকাশ ব্যাপিণী এক বিরাট তেজোময় মণ্ডলাকৃতি পদার্থ নিরন্তর ঘুরিয়া বেড়াইত, এবং উহা ক্রমে ক্রমে তেজ বিকীরণ করিয়া, সঙ্কুচিত এবং শীতল হওয়ার সঙ্গে সঙ্গে, উহার গাত্র হইতে বৃহদায়তন ক্ষুদ্রাকৃতির

বিচ্ছিন্ন হইতে লাগিল। সেই বিকীর্ণ ক্ষুদ্রাকৃতির ক্রমে, গ্রহ, উপগ্রহ, ধূমকেতু ইত্যাদিতে পরিণত হইয়াছে এবং অবশিষ্ট যাহা রহিয়াছে তাহাই বর্তমান সূর্যমণ্ডল।

এই পৃথিবী যখন উল্লিখিতরূপে বিচ্ছিন্ন হইয়াছিল, তখন উহা প্রস্তর-মৃত্তিকাবর্জিত একটা গোলাকার তেজোময় তরল পিণ্ডাকার পদার্থ ছিল। উহা ক্রমে তেজ বিকীরণ করিয়া শীতল হইতে লাগিল, ও তরল অবস্থা হইতে ঘনীভূত হইতে আরম্ভ হইল। এইরূপে ক্রমে ক্রমে উহা দৃঢ় হইয়া প্রস্তরে পরিণত হইয়া গেল; তখনও পৃথিবী মুগ্ধা হইয়া নাই। অবশেষে উহাতে কি প্রকারে মৃত্তিকার উৎপত্তি হইয়াছিল, তাহাই এ প্রবন্ধের প্রধানতম আলোচ্য বিষয়।

উল্লিখিত প্রস্তরীভূত ভূগোলক জল, বায়ু, তাপ ও অবশেষে উদ্ভিদ ইত্যাদির সাহায্যে, ক্রমে স্তর-পর্যায়ের মৃত্তিকাতে পরিণত হইয়াছে।

মৃত্তিকা দুই শ্রেণীতে বিভক্ত, যথা;—স্থিতিশীল (Sedentary) এবং স্থানান্তরিত (Transported)। স্থিতিশীল মৃত্তিকা যে পর্বতে জন্মগ্রহণ করে, সেই পর্বতের গাত্র হইতে আর অধিক দূরে যায় না। এই জন্মই যাবতীয় পার্কত্য প্রদেশে; এই শ্রেণীর মৃত্তিকা অধিক দেখিতে পাওয়া যায়। স্থানান্তরিত

সরল কৃষি-বিজ্ঞান ।

বঙ্গীয় কৃষিবিভাগের আঃ ডিরেক্টর শ্রীযুক্ত এন, জি, মুখার্জী, M.A., M.R.A.C., & F.R.A.S., প্রণীত ভারতীয় কৃষিসম্বন্ধে একখানি অতি উৎকৃষ্ট পুস্তক। কৃষিশিক্ষার্থী ছাত্রদিগের ও যাহাদের চাষ আবাদ আছে তাহাদের পক্ষে বিশেষ প্রয়োজনীয়, মূল্য ১/-। (নীত্ৰই প্রকাশিত হইবে এখন হইতে গ্রাহকদিগের নাম রেজিষ্টারী করা হইতেছে) কৃষক অফিসে আবেদন করুন।

মৃত্তিকা জনক-পৰ্বত পরিচ্যাগ করিয়া, দেশ দেশান্তরে ঘাইয়া আপনার গা ঢালিয়া দেয়। এই জাতীয় মৃত্তিকার সৰ্ব্বপ্রধান চালক জল।

স্বৰ্য্যোভাপে সাগর-বারি বাষ্পীভূত হইয়া মেঘের সৃষ্টি করে; মেঘ হইতে বৃষ্টির জল প্রস্তরে পতিত হয়। প্রস্তরগাত্রে এত সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম চিড় বা ফাটাল আছে, এমন কি সাধারণ দৃষ্টিতে কিছুই পরিলক্ষিত হয় না। বৃষ্টিবারি ঐ ফাটালে প্রবেশ করে এবং শীত ঋতুতে উহা জমিয়া বরফ হয়। জল জমিয়া বরফ হইলেই উহা আয়তনে বর্দ্ধিত হইয়া থাকে। আয়তনে বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়াই উক্ত বরফরাশি ফাটালগুলিকে বড় করিয়া, ক্রমে কাটাইয়া খণ্ড খণ্ড করিয়া ফেলে। গ্রীষ্ম ঋতুতে উক্ত বরফ উত্তাপ প্রযুক্ত গলিয়া বাহির হইয়া আসিবার সময়, উক্ত ক্ষয়িত অংশগুলি বাহির করিয়া লইয়া আইসে এবং উহাই মৃত্তিকাতে পরিণত হয়।

পৰ্বত-শিখরস্থিত বরফরাশি যখন শিথিল হইয়া নীচের দিকে আসিতে থাকে, তখন উক্ত বরফগুলি সৃষ্ট ও নিষ্পেষিত করিয়া বহুল পরিমাণে শীলাখণ্ড নিয়ে লইয়া আসে; অনন্তর যখন ঐ বরফগুলি তাপাধিক্যবশতঃ একেবারে গলিয়া যায়, তখন প্রস্তর খণ্ডগুলিও উহা হইতে বিচ্ছিন্ন হইয়া পড়ে এবং গলিত বরফরাশি এক একটা নদীর সৃজন করিয়া দেয়। উক্ত নদী সকল পৰ্বত-গৃহ পরিচ্যাগ করিয়া সহস্র সহস্র বোজন দূরবর্তী সাগরের অভিসারে গমন করিয়া থাকে। ঘাইবার কালে উহারা আপনাদের সহচরী-রূপে যে সকল শৈল-নন্দিনী অর্থাৎ শীলাশ্রেণী সঙ্গে লইয়া যায়, তাহারা একে অস্ত্রের সহিত সংঘর্ষণে ক্রমে ক্ষয়প্রাপ্ত হইয়া, তটিনী সখীর বর্ষা-প্রাবৃত উভয় কূলে ছড়ানিয়া পড়ে; এই প্রকারে বৃহৎ বৃহৎ নদী-তীরস্থ সহস্র সহস্র বর্গ মাইল পরিমিত স্থান শীলা-জাত মৃত্তিকার আবরণে আবৃত হইয়া যায়। ভাঙ্গত-

বর্ষে গঙ্গা, গোদাবরী, মহানদী, সিন্ধু, ব্রহ্মপুত্র প্রভৃতি নদনদীর তীরবর্তী স্থান সমূহে এই জাতীয় মৃত্তিকাই অধিক পরিমাণে দৃষ্ট হইয়া থাকে।

মৃত্তিকার নিম্নতর স্তরের অতি নিম্নে প্রস্তর বর্ধমান আছে, উহাও কালক্রমে ক্ষয়প্রাপ্ত হইয়া মৃত্তিকাতে পরিণত হয়। বৃষ্টি-সম্পাতের সময় অল্পাধিক জল নিম্ন স্তরে প্রবেশ করিয়া থাকে। প্রবেশ কবিরার সময় উক্ত জল ভূপৃষ্ঠজাত উদ্ভিদের ধ্বংসাবশিষ্ট গলিত অংশের সহিত মিশ্রিত হইয়া, কার্বনিক এসিড গ্যাস উৎপন্ন করে এবং নিয়মিত প্রস্তর গাত্রে প্রবাহিত হইয়া উহা ক্রমে ক্ষয় করিতে থাকে। এই প্রকারে প্রস্তর ক্ষয়িত হইয়া, মৃত্তিকাতে পরিণত হয়। বায়ু-মণ্ডলস্থিত অক্সিজেন গ্যাসের সাহায্যেও প্রস্তর ক্ষয় প্রাপ্ত হয়। মেঘ হইতে বৃষ্টিবারি সবেগে প্রস্তরে পতিত হইয়া উহা কক্ষিক পরিমাণে ক্ষয় করিয়া ফেলে। এই ক্ষয়প্রাপ্ত কণা অবলম্বন করিয়া ‘লিচেন’ এবং তজ্জাতীয় কতকগুলি শৈবাল জন্মিয়া থাকে; উক্ত শৈবালরাজি মূলের সাহায্যে পৃথিবী হইতে অল্পাধিক পরিমাণে খনিজ পদার্থ ভূ-পৃষ্ঠে আনয়ন করে; এই জাতীয় উদ্ভিদ জলের প্রাচুর্য্যে বিশেষ সতেজ হইয়া উঠে এবং ওষধি জাতীয় উদ্ভিদের স্থায় কালক্রমে মরিয়া যায়। এই মৃত শৈবালবৃন্দ পচিয়া গেলে, উহা হইতে কার্বনিক এসিড গ্যাস উৎপন্ন হয়। কার্বনিক এসিড গ্যাস ক্ষয়-কাণ্ডের একটা প্রধান সহায়। বৃষ্টির জলের সহিত কার্বনিক এসিড গ্যাস মিশ্রিত হইলে, উহার ক্ষয়কারিশক্তি বহুল পরিমাণে বর্দ্ধিত হইয়া থাকে। এই প্রকারে উক্ত কার্বনিক এসিড মিশ্রিত জলরাশি প্রবাহিত হইয়া প্রস্তররাশিকে ক্ষয় করিয়া মৃত্তিকাতে পরিণত করে।

উপরোক্ত গলিত “লিচেন”গুলি যত মাটীতে বসিয়া যায়, মৃত্তিকা গঠন কার্য্য সেই পরিমাণ সূক্ষর

সম্পাদিত হইয়া থাকে। এই প্রণালীতে মৃত্তিকা গঠিত হইয়া উহা ক্রমে পুরু স্তরে পরিণত হয় এবং ক্রমে এই মৃত্তিকা-স্তর সুবৃহৎ তরুগুন্ডাদি জন্মিবার উপযুক্ত হইয়া উঠে।

উল্লিখিত নৈসর্গিক ক্রিয়া ব্যতীত আরও কতকগুলি প্রাকৃতিক পেষণে প্রস্তররাশি মাটিতে পরিণত হইয়া যাইতেছে।

পর্বতগাত্র-জাত বিশাল বৃক্ষগণের শিকড় প্রস্তরের ছিদ্রপথে প্রবেশ করিয়া ক্রমে বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয় এবং সঙ্গে সঙ্গে প্রস্তর ফাটিয়া উঠে। প্রবল ঝটিকাঘাতে যখন বৃক্ষ সকল উৎপাটিত হয়, তখন তাহার মূল-সংলগ্ন প্রস্তরগুলি চূর্ণ বিচূর্ণ হইয়া নিম্নে পতিত হয়; উক্ত চূর্ণীকৃত প্রস্তরখণ্ডগুলি ক্রমে নানারূপ ঘাত প্রতিঘাতে স্মৃৎতর হইয়া অবশেষে মৃত্তিকাতে পরিণত হয়; উক্ত উৎপাটিত বৃক্ষও কালক্রমে পচিয়া এক প্রকার মৃত্তিকার সৃজন করে।

অনেক সময়ে পর্বত-প্রাচীর-বেষ্টিত উপত্যকা ভূমিতে একপ্রকার মৃত্তিকা দেখিতে পাওয়া যায় কিন্তু দৈর্ঘ্য চূর্ণম স্থলে কিছুতেই নদীর জল প্রবেশ করিয়া পলি উৎপন্ন করিতে পারে না। অনুসন্ধান করিয়া জানা গিয়াছে এই শ্রেণীর মৃত্তিকা উহার নিম্নস্থিত পর্বত-গাত্র হইতে উৎপন্ন হইয়া থাকে।

নানা জাতীয় পিপীলিকা এবং কেঁচো প্রভৃতি প্রাণীগণ ভূ-গর্ভ হইতে একপ্রকার মৃত্তিকা উত্তোলন করিয়া থাকে; এবিধি ক্ষুদ্র প্রাণী দ্বারাও মৃত্তিকা-গঠন কার্যের অনেক সহায়তা হয়।

বায়ুর সাহায্যেও কখন কখন মৃত্তিকা পরিচালিত হইয়া থাকে। সমুদ্র উপকূলের সহিত সমান্তরাল ভাবে এই শ্রেণীর মৃত্তিকা দেখিতে পাওয়া যায়। ভারতবর্ষে মেদিনীপুর এবং বালেশ্বর জিলায় সমুদ্র-উপকূলবর্তী স্থানসমূহে এই শ্রেণীর মৃত্তিকা অধিক পরিমাণে দৃষ্ট হইয়া থাকে। এতদ্ব্যতীত বৃহৎ বৃহৎ

নদ নদীর তীর-ভূমির সহিত সমান্তরাল ভাবে অতি অল্প পরিসর এই শ্রেণীর বায়ু-পরিচালিত-মৃত্তিকা দৃষ্ট হয়।

এতদ্বিন্ন ভূগর্ভস্থ তাপপ্রভাবে আধেয়-গিরি হইতে খনিজ পদার্থ সকল ভূ-পৃষ্ঠে উত্তোলিত হইয়া স্তরে পরিণত হয় এবং ভূকম্পন দ্বারা ভূভাগ বিদীর্ণ হইয়া, ক্ষয়-কার্যের সহায়তা করিয়া দেয়।

আকস্মিক উত্তাপের পরিবর্তনে অনেক প্রস্তর ফাটিয়া যায় এবং বৃষ্টির সাহায্যে উহা ক্রমে ক্ষয়প্রাপ্ত হয়; ইহার নিদর্শন স্বরূপ দেখিতে পাওয়া যায় যে, শ্রমজীবীগণ কোন প্রস্তর সহজে ভাঙিতে হইলে উহার উপরে অগ্নিসংযোগে উহাকে বিশেষ উত্তপ্ত করে। পরে তদুপরি জলপ্রক্ষেপ করিবারাত্র উহা একবারে ফাটিয়া যায়।

বৃষ্টিকালে তাড়িৎ পন্দন আমাদের নয়নগোচর হয়; উহা পর্বতগাত্রে প্রতিহত হইয়া প্রস্তরগুলিকে চূর্ণ করিয়া ফেলে; এই চূর্ণীকৃত প্রস্তর ক্রমে মৃত্তিকায় পরিণত হইয়া থাকে।

আমরা সচরাচর দেখিতে পাই, ভূ-কম্পন দ্বারা ভূ-ভাগ কোথাও উত্তোলিত হয় এবং কোথাও বা বসিয়া যায়; কিন্তু এতদ্ব্যতীত আমাদের অজ্ঞাতসারে ভূ-গর্ভস্থ কোন অজানিত শক্তি-প্রভাবে, অনেক ভূ-ভাগ উচ্চ এবং নিম্ন হইয়া যাইতেছে। এইরূপে সাগর-গর্ভ হইতে অনেক দ্বীপের সৃষ্টি হইতেছে, এবং কোন কোন ভূ-ভাগ সাগরে পরিণত হইয়া যাইতেছে।

সাগর-বারিতে বহুবিধ শলুক, ঝিহুক, শম্ম প্রভৃতি জলচর প্রাণী বাস করিয়া থাকে। উহাদের কঙ্কাল-রাশি সাগরতলে পতিত হইয়া চূর্ণময় স্তরের সৃজন

৪। বিজ্ঞান শিক্ষা।—শ্রীযুক্ত এন, জি, খার্জী ও টি, এন, মুখার্জী প্রণীত। মূল্য ১০ আনা।

করে। স্বষ্টির প্রারম্ভ হইতে এই প্রকার সমুদ্রজাত জীব-কঙ্কালসমূহ স্তরে স্তরে পর্যাবেশিত হইয়া সমুদ্রের উপকূলভাগ বর্ধিত করিতেছে এবং পূর্বোক্ত অজানিত শক্তিপ্রভাবে সাগরতল উত্তোলিত হইয়া অনেক পর্বত এবং সমতল ভূ-ভাগের স্বষ্টি করিতেছে। ইহার নিদর্শন স্বরূপ আমরা দেখিতে পাই, ইংলণ্ডের বহুসংখ্যক পর্বত এবং বিস্তৃত ভূভাগ চা-খড়ীময়। লণ্ডন নগরের ভূ-পৃষ্ঠ হইতে অতি অল্প নিম্নে চা-খড়ীর স্মৃগভীর স্তর দৃষ্ট হয়। এই সমস্ত পর্যাবেক্ষণ করিলে সহজেই অনুমিত হয় যে, এই সকল স্থান পুরাকালে সাগরগর্ভে নিমগ্ন ছিল এবং উক্ত চা-খড়ীস্তর পূর্ব বর্ণিত সামুদ্রিক শয্যুক, ঝিলুক, শঙ্খ প্রভৃতির খোলা ইত্যাদি পদার্থ দ্বারা গঠিত স্তর ব্যতীত আর কিছুই নহে। বর্তমান সময়েও আটলান্টিক মহাসাগরের তলদেশে একপ্রকার সাদা কর্দম দৃষ্ট হয়; পরীক্ষা দ্বারা দেখা গিয়াছে উহা উল্লিখিত সমুদ্রজাত জীব-কঙ্কালে পূর্ণ।

এতদ্ব্যতীত অতি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র প্রাণী দ্বারা কি প্রকার অদ্ভুত উপায়ে নূতন নূতন ভূ-ভাগের স্বষ্টি হইতেছে তাহা ভাবিলে স্তম্ভিত হইতে হয়। প্রবাল কীট নামক একপ্রকার কীট সাগর জলে জন্মগ্রহণ করে এবং এই জাতীয় কীট বহুসংখ্যক একস্থানে বাস করিয়া থাকে। যদিও প্রবাল কীট প্রাণীমধ্যে গণনীয় তথাপি উহারা উদ্ভিদের স্থায় একটা চূর্ণময় ডাঁটা দ্বারা, সমুদ্রতলস্থ ভূমিতে সংলগ্ন হইয়া থাকে। এই কীট মরিয়া গেলে ততপরি আবার নূতন কীটের স্বষ্টি হয়, এই প্রকারে উহাদের কঙ্কালজাত স্তর দ্বারা সমুদ্র উপকূলের নিকট বহু দ্বীপের স্বষ্টি হইতেছে। ভারত মহাসাগরে লাক্ষা দ্বীপ, মাল দ্বীপ, চোগী দ্বীপপুঞ্জ, উল্লিখিত প্রবাল কীট দ্বারা নির্মিত। এই লাক্ষা ও মাল দ্বীপ প্রায় ৮০০ পাত মাইল দীর্ঘ।

গোলাপ প্রসঙ্গ ।

(৩)

যেখানে কলম পুষ্টিতে হইবে, সেই স্থানটি উত্তম-রূপে কোদাল দ্বারা বারম্বার কোপাইয়া, মাটির ঢেলা ভাঙ্গিয়া, এবং তথা হইতে তৃণাদির শিকড় উত্তমরূপে বাছিয়া স্থানটিকে চোকার আকারে পরিণত করতঃ উহার মধ্যবর্তী মৃত্তিকাকে উত্তমরূপে চাপিয়া দিতে হইবে। এইরূপে চোকা রচিত হইলে, উহার মধ্যে চারি অঙ্গুলি ব্যবধানে ছুইটি করিয়া কলম একত্র বসাইয়া কলমের এক-তৃতীয়াংশ মৃত্তিকামধ্যে প্রোথিত করতঃ গোড়ার মাটি উত্তমরূপে চাপিয়া দিতে হইবে। কলমগুলিকে ঋষং হেলাইয়া রোপণ করিতে হয়। হেলাইয়া রোপণ করিলে কলমের গাত্রস্থিত চোক (bud) যেমন শীঘ্র উন্নত হয়, তেমনি মৃত্তিকা-ভ্যস্তরে শীঘ্র শীঘ্র শিকড় বাহির হইয়া থাকে। রোপণকালে ইহা স্মরণ রাখা কর্তব্য যে, কলমদিগকে পূর্ব বা উত্তর দিকে হেলাইয়া দিতে হইবে। দক্ষিণ বা পশ্চিম দিকে হেলাইয়া দিলে কলমের উপরিভাগ সমধিক কাল রোদ্রের সংস্পর্শে থাকে; ফলতঃ সূর্য্যরশ্মি দ্বারা অনেক রস উহা হইতে আহৃত হওয়ায় অনেক কলম মরিয়া যায়। কলম বসান হইলে, চোকার প্রচুর পরিমাণে জলসেচন করিতে হইবে। জলসেচনের ছুই চারি দিবস পরে চোকার রস শুকাইতে থাকে এবং তাহার উপরিভাগ ফাটিতে থাকে, এই সময়ে চোকাতে খুরা গোবর সার ছড়াইয়া দিয়া উহাতে একবার নিড়েন দেওয়া আব-

কৃষিকার্য—পণ্ডিত শ্রীকালীশ ঘটক প্রণীত মূল্য ১০/০

কৃষিদর্শন—সাইরেণস্টের কলেজের পরীক্ষোত্তীর্ণ, কৃষিতত্ত্ববিদ, বঙ্গবাসী কলেজের প্রিন্সিপাল শ্রীযুক্ত জি, সি বসু এম, এ প্রণীত মূল্য ১০/০। কৃষক অফিস।

শ্যক। নিড়ান করিবার সময়ে চৌকার মাটির সহিত সারকে মিশ্রিত করিয়া দিলে, ভবিষ্যতে মাটি আর কাটিবে না। মাটি কাটিয়া গেলে কলমের গোড়ায় রোজ ও বাতাস প্রবেশ করে, তন্নিবন্ধন কলম মরিয়া যাইতে পারে কিম্বা উহাদিগের শিকড় বাহির হইতে বিলম্ব হয়।

অনেকে বৃক্ষের তলদেশে হাপোর বা জখিরা কষ্টিয়া, তাহাতেই কলম রোপণ করেন, আমি কিন্তু এ প্রথার অনুমোদন করি না। বৃক্ষতলে রোপণ করিলে, কলম হইতে যে সকল শাখা প্রশাখা ও পত্র উদ্গত হয়, তাহা অতি কোমল স্বভাব হইয়া থাকে এবং অল্প সময় মধ্যেই শাখা প্রশাখা সকল দীর্ঘ হইয়া পড়ে। পরে যখন এই সকল গাছকে স্থানান্তরিত করা যায়, তখন তাহারা সহজেই বিমাইয়া যায়—রোজ ও আলোক সহ্য করিতে পারে না।

ছই তিন মাস পরে কলমগুলি তেজাল হইয়া উঠিলে অপর একটা চৌকা মধ্যে এক একটাকে স্বতন্ত্ররূপে ছয় হইতে আট অঙ্গুলি ব্যবধানে রোপণ করিতে হইবে। উহাদিগের মধ্যে যেগুলি মরিয়া গিয়াছে তাহা ফেলিয়া দেওয়া এবং কৃষ্ণ ও শীর্ণগুলিকে স্বতন্ত্র চৌকায় দেওয়া আবশ্যিক। এক্ষণে সকল কলমকে অতি যত্ন সহকারে পালন করিতে হইবে এবং বাহাতে তাহারা দৃঢ় ও তেজাল হয়, তজ্জন্য চৌকায় সার প্রদান এবং আবশ্যিকমত জলসেচন করা আবশ্যিক।—খোচা কলমের গাছের একটা স্থায়ী সুবিধা আছে।—উহা হইতে জয়বণ্টা * বাহির হয় না।

* খোচা কলম ব্যতীত অপরাপর কলমের জন্য ‘রোজা জাইগ্যান্টিয়া’ (Rosa gigantia) নামক গোলাপের চারা ব্যবহৃত হয়। ‘জাইগ্যান্টিয়া’ শব্দকে ভাঙ্গ-চুর করিয়া লোকে ইহাকে ‘জয়বণ্টা’ নাম দিয়াছে।

দাবা কলম। বৃক্ষের শাখাকে মৃত্তিকা সংলগ্ন করিয়া দিলে উহা হইতে শিকড় হয়। পরে বৃক্ষ হইতে শাখাটি স্বতন্ত্র করিয়া লইলেই দাবা-কলম হইল। লাউ, কুমড়া, শশা প্রভৃতি অনেক গাছের গাঁট হইতে স্বতঃ শিকড় বাহির হইয়া থাকে, এই অংশ মৃত্তিকায় সংলগ্ন হইলে স্বতন্ত্র গাছ হয়। ইহা হইতেই দাবা-কলমের সৃষ্টি হইয়াছে। দাবা-কলম করিবার জন্য গাছের একটা অনতি কঠিন শাখাকে ভূমির দিকে ধীরভাবে টানিয়া ভূ-সংলগ্ন করিতে হয়। অতঃপর শাখার ভূ-স্পর্শিত স্থানটাতে দাগ দিয়া তীক্ষ্ণ ছুরিকা দ্বারা সে স্থানের নিম্নভাগের কাষ্ঠ সমেত ছাল কিয়ৎপরিমাণে তুলিয়া ফেলিতে হয়; কিম্বা সেই স্থানের দণ্ডটা ঈষৎ চিরিয়া, চেরা স্থান মধ্যে একটী শলাকা প্রবিষ্ট করিয়া দিতে হয়। অতঃপর সেই স্থানটিকে মৃত্তিকা সংলগ্ন করিয়া, তত্পরে একখানি ইষ্টক চাপা দেওয়া আবশ্যিক। ইষ্টক চাপা দিলে শাখাটি আর মৃত্তিকা ছাড়িয়া উঠিতে পারে না এবং বাতাসে তাহা বিচলিত হইতে পায় না। ইষ্টকের পরিবর্তে খুঁটি পুতিয়া দিলেও চলিতে পারে। মোট কথা, শাখাটি কিছুতেই না বিচলিত হয়, ইহার প্রতি লক্ষ্য রাখিয়া কাজ করিতে হইবে। দাবা-কলম করিবার পক্ষে বর্ষাকাল প্রশস্ত। এক মাসের মধ্যেই উহা হইতে শিকড় উদ্গত হইয়া থাকে। কিন্তু তাড়াতাড়ি না করিয়া আরও একমাস কাল অপেক্ষা করিয়া গাছ হইতে চারা স্বতন্ত্র করা ভাল। অল্প শিকড়বিশিষ্টাবস্থায় চারাকে স্বতন্ত্র করিয়া লইলে

৫। সরল কৃষি-বিজ্ঞান।—বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের আঃ ডিরেক্টর শ্রীযুক্ত এন. জি. মুখার্জী, M.A., M.R.A.C., & F.R.A.S. প্রণীত ভারতীয় কৃষি সম্বন্ধে একখানি অতি উৎকৃষ্ট পুস্তক। কৃষিশিক্ষার্থী ছাত্রদিগের ও বাহাদের চাষ আবাদ আছে তাহাদের পক্ষে বিশেষ প্রয়োজনীয়। মূল্য ১ টাকা।

শিকড়ের অল্পতা বশতঃ উহা আপনাকে আপনি পোষণ করিয়া উঠিতে পারে না। আষাঢ় বা শ্রাবণ মাসে কলম করিলে আশ্বিন কার্তিক মাসে নিরাপদে কলম কাটিতে পারা যায়। কলমকে একবারে কাটিয়া স্বতন্ত্র না করিয়া প্রথমবার অল্পেক কাটিয়া, তাহার কয়েক দিবস পরে বাকী অংশ কাটিলে, নূতন কলম ক্রমে ক্রমে স্বাবলম্বনে অভ্যস্ত ও সমর্থ হয়। এইরূপে অল্পে অল্পে কাটিবার নাম “ছে” দেওয়া। বৃক্ষ হইতে কলমকে কাটিয়া ফেলিবার পর কয়েক দিবস উহাকে সেই স্থানেই থাকিতে দিয়া, পরে গামলায় অথবা হাণ্ডোরে রোপণ করিয়া দুই এক মাস যথানিয়মে পালন করিলে ক্রমে উহা সবল ও সতেজ হইয়া উঠে তাহার পরে উহাকে যথাস্থানে রোপণ করা যাইতে পারে। গামলাতেও দাবা-কলম তৈয়ার হইতে পারে। গামলায় দাবা-কলম তৈয়ার করিতে হইলে অন্য বিশেষ কোন নিয়মাদির নির্দেশ নাই, কেবল শাখাটিকে ভূ-সংলগ্ন না করিয়া, গামলায় করিতে হয়। গামলায় কলম করিলে, পরে অর্থাৎ বৃক্ষ হইতে কলমকে স্বতন্ত্র করিবার পরে কলমটিকে সে গামলা হইতে অপর গামলায় কিম্বা জমিতে রোপণ করা আবশ্যক, কারণ এই কয়েক মাস মধ্যে গামলার মাটি খারাপ ও চাপ বাধিয়া গিয়া থাকিবার সম্ভাবনা। নূতন গামলায় বা জমিতে স্থানান্তরিত হইলে অতি সম্ভবই উহাতে নবশক্তি আগত হয় এবং উহা শীঘ্র শীঘ্র বর্দ্ধিত হইতে থাকে। কলম অধিক শাখা প্রশাখা বিশিষ্ট হইলে বৃক্ষ হইতে উহাকে স্বতন্ত্র করিবার পরই সেই সকল শাখা প্রশাখাদিগকে অল্পাধিক ছাটিয়া দেওয়া উচিত। নূতন কলমে শিকড় অধিক থাকা সম্ভব নহে, সুতরাং অধিক শাখা প্রশাখা থাকিলে, সেই অল্পসংখ্যক শিকড় দ্বারা তাহাদিগের সম্পূর্ণ পোষণ হওয়া কঠিন হইয়া পড়ে এবং তাহার ফলে অনেক গাছ বিমাইয়া বা মরিয়া যায়।

জোড়-কলম।—এক গাছের শাখা অপর চারা গাছে সংযুক্ত করিয়া যে গাছ উৎপন্ন হয়, তাহাকে জোড়-কলম কহে। চৈত্র, বৈশাখ ও জ্যৈষ্ঠ—এই তিন মাস ব্যতীত বৎসরের যে কোন সময়েই জোড়-কলম উৎপন্ন করিতে পারা যায়। কেহ কেহ শীত-কালকেই জোড়-কলম করিবার একমাত্র সময় বলিয়া নির্দেশ করেন, কিন্তু আমার অভিজ্ঞতা অত্ৰ-রূপ। আমি চৈত্র, বৈশাখ ও জ্যৈষ্ঠ—এই তিন মাস ব্যতীত সকল সময়েই গোলাপের জোড়-কলম উৎপন্ন করিয়া থাকি। বর্ষাকালে যে কলম বাঁধা যায়, তাহা শীঘ্র জুড়িয়া যায়—সুতরাং শীঘ্রই ভূমিতে রোপণোপযোগী হয়।—জোড়-কলমের জন্ত প্রথমতঃ চারা গাছের আবশ্যক। ইহার জন্ত যে চারা নিয়োজিত হয় তাহাকে Stock বলে। চারা তৈয়ারির জন্ত সাধারণতঃ ‘জয়ঘন্টা’ (Rosa gigantia) দণ্ড বা শাখা প্রশাখা ব্যবহৃত হয়। অনেক সময়ে ‘জয়ঘন্টার’ চারার অভাব হইলে, আমি সম্ভ্রুয়েল (Sombriel) নামক টী-জাতীয় গোলাপ গাছ হইতে চারা তৈয়ার করিয়া জোড়-কলম চোক কলম প্রভৃতির জন্ত ব্যবহার করিয়া থাকি। জয়ঘন্টার চারা অপেক্ষা সম্ভ্রুয়েল গোলাপের চারা জোড়-কলমাদির জন্ত ব্যবহার করার একটি বিশেষ লাভ আছে দেখিতে পাই জয়ঘন্টীতে কলম বাঁধিবার পরে উহা রোপিত হইলে সময়ে সময়ে নিম্নস্থিত জয়ঘন্টার অংশ হইতে অতি তেজাল শাখা নির্গত হয় এবং অচিরে তাহার বিনাশ সাধন না করিলে উপরিভাগস্থিত কলমটী হীনবল হইয়া পড়ে—অবশেষে মরিয়া যায়—এবং জয়ঘন্টী বজায় থাকে মাত্র। জোড়-কলমে সম্ভ্রুয়েল গোলাপ চারারূপে নিয়োজিত হইলে এ নিগ্রহ ভোগ করিতে হয় না, কারণ ইহা হইতে জয়ঘন্টার ছায় শাখা নির্গত হইতে প্রায় দেখা যায় না।—একণে আশ্রয় (Stock) রূপে নিবোধ্য রোজা

জাইগাটিয়া ও সামরেল * এতদ্ব্যতীত জয়ঘন্টী নামে উল্লেখ করিব।

জোড়-কলম করিবার জন্ত চারা গাছের আবশ্যক, কারণ এই চারা গাছেই জোড় বাধিতে হয়। বর্ষাকালে যথানিয়মে উল্লিখিত দুই প্রকারের মধ্যে যে কোন গোলাপের শাখা কর্তন করতঃ খোঁচা কলম করিতে হয়। এই সকল কলম অপেক্ষাকৃত দীর্ঘ করিতে হয় এবং তাহা হইলে জোড় বাধিবার সুবিধা হয়। ১২ হইতে ১৪ ইঞ্চি লম্বা হইলেই চলিতে পারে। পর বৎসর জ্যৈষ্ঠ মাসের শেষভাগে অর্থাৎ বর্ষারম্ভ হইলেই সেই জয়ঘন্টী সকলকে এক একটি করিয়া গামলায় রোপণ করিতে হইবে। গামলায় রোপিত হইবার ২০২৫ দিবস মধ্যে চারাগণ পুনরায় সুস্থ ও সবল হইয়া উঠে এবং তখন হইতে কলমে নিয়োজিত হইবার উপযোগী হয়।

কলম বাধিবার সময় যে গাছের কলম উৎপন্ন করিতে হইবে, গামলা সমেত জয়ঘন্টীকে তাহার সন্নিহিত করিয়া, ভূমিতে গামলাকে দৃঢ়রূপে স্থাপন করিতে হইবে। অতঃপর যে শাখাকে জয়ঘন্টীতে সংলগ্ন করিতে হইবে, সেই শাখাকে ধীরভাবে হেলাইয়া দেখিতে হইবে যে, জয়ঘন্টী ও বৃক্ষের শাখা একত্রে কোন স্থানে সন্নিহিত হইতেছে। এক্ষণে উভয়ের সন্নিহিত স্থানে চিহ্ন দিয়া, জয়ঘন্টীর শাখার চিহ্নিত স্থানের দেড় হইতে দুই ইঞ্চি কাষ্ঠ সমেত ছাল তীক্ষ্ণ ছুরিকা সাহায্যে তুলিয়া ফেলিতে হইবে। এক্ষণে পুনরায় শাখা ও জয়ঘন্টীর কণ্ঠিত স্থানকে একত্র সন্নিহিত করিয়া একবার দেখা উচিত যে, উভয়ের কণ্ঠিত স্থান সমভাবে মিলিত হইয়াছে কি না। যদি কোন দোষ হইয়া থাকে তবে তাহা সংশোধন করতঃ শাখাকে জয়ঘন্টীর সহিত উত্তমরূপে সংলগ্ন

* সচরাচর Sombriel গোলাপ সামরেল নামে অভিহিত হইয়া থাকে।

করিয়া ধীরতা সহকারে দৃঢ়রূপে বাধিতে হইবে। জোড় বাধিবার জন্ত কোমল সূত্রগুচ্ছ কিম্বা কদলী পেটিকার আঁশ কিম্বা অনতিদৃঢ় কদলী পেটিকা ব্যবহার্য। বাধিবার সময় কণ্ঠিতাংশ সূত্র বা পেটিকা দ্বারা একবারে ঢাকিয়া দিতে হইবে। বন্ধনের ‘পাক’, পাকের পরস্পরের মধ্যে আদৌ না ফাঁক থাকে, সে বিষয়ে দৃষ্টি রাখা আবশ্যক, কারণ এই ফাঁক থাকিলে তাহাতে রৌদ্র ও বাতাস লাগিয়া কণ্ঠিতাংশের রস শুষ্ক হইয়া যায়, তন্নিবন্ধন জোড় দৃঢ় হয় না, কিম্বা জোড় লাগিতে অপেক্ষাকৃত অধিক দিন সময় লাগে। জোড় বাধা হইয়া গেলে তাহার উপরে এঁটেল মাটির প্রলেপ দিলে, যে কিছু ফাঁক থাকে তাহা বন্ধ হইয়া যায়। কেহ কেহ জোড়ের উপরে নানা দ্রব্যের মিশ্র প্রস্তুত করিয়া প্রলেপ দিবার ব্যবস্থা দিয়া থাকেন,—আমি কিন্তু তাহার কোন আবশ্যকতা অনুভব করি নাই। জোড় বাধিবার প্রাকালে জয়ঘন্টীস্থিত শাখা প্রশাখা একেবারে কাটিয়া দিতে হয়; নতুবা জোড় লাগিবার ব্যাঘাত ঘটে।

পরস্পর জোড় লাগিতে একমাস কাল সময় লাগে এই সময় অতীত হইলে কোন কোনটা বন্ধন খুলিয়া দেখিলেই বুঝা যায় যে জোড় লাগিয়াছে কি না। জোড় লাগিয়া গিয়া থাকিলে যে শাখা জয়ঘন্টীতে সংযুক্ত করা হইয়াছে, সেই শাখার জোড়ের নিম্নভাগে ছুণীকা দ্বারা “ছে” দিতে হইবে। পরে দুই চারি দিবস অপেক্ষা করিয়া দাবা-কলমের দ্বারা এক-

অধুক্ত এন্. জি. মুখার্জী M.A., M.R.A.S. প্রণীত।

১। শর্করা-বিজ্ঞান।—ইক্ষু চাষের নিয়ম, আয় ব্যয়, গুড় প্রস্তুত প্রণালী এবং বিলাসী উপায়ে শর্করা প্রস্তুত প্রভৃতি বিষয় বর্ণিত আছে। মূল্য ১০ আনা। কৃষক অফিস।

বারে কাটিয়া খত্তর করিয়া লইতে হইবে। এক্ষণে জোড়-কলম প্রস্তুত হইল। অতঃপর ইহাকে ছায়া-যুক্ত স্থানে কয়েক দিন রাখিবার পরে উহা স্বেদ হইয়া উঠিলে, জোড়ের উপরিভাগস্থিত জয়ঘন্টার অংশ কাটিয়া ফেলিতে হইবে। কর্তন করিবার পরে কণ্ঠিতাংশে ঈষৎ মাটা লাগাইয়া দিলে রোদ্র বা বাতাসে ঐ স্থান হইতে রস আহরণ করিতে পারে না।—ক্রমশঃ শ্রীপ্রবোধচন্দ্র দে।

মুর্গা-চাষ।

এতদেশে কয়েক জাতীয় মুর্গা দেখিতে পাওয়া যায়। তন্মধ্যে কতকগুলি ভারতবর্ষের বহুদিন হইতে ছিল এবং অপরগুলি অত্র দেশ হইতে আনীত। সিমলা জাতীয় মুর্গা শেখোক্ত শ্রেণীর অন্তর্গত। ইহার চলিত নাম এগেভ শিশালানা, বৈজ্ঞানিক নাম *Agave Figida var. Sisalana* ইহা প্রথমতঃ বাহামা দেশ হইতে আনীত হয়। কিন্তু এক্ষণে অঙ্গদেশে স্থানে স্থানে ইহা এত সতেজে বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইতে দেখা যায় যে, অনেক সময় ইহাকে স্থানীয় উদ্ভিদ বলিয়া মনে হয়। অনেকেই বোধ হয় অবগত আছেন যে এই জাতীয় মুর্গা হইতে উৎকৃষ্ট আইস বাহির হইয়া থাকে। বর্তমান সময়ে বাজারে এই আইসের কতক পরিমাণ প্রচলন হইয়াছে এবং ইহার ভবিষ্যৎও অনেকটা আশাপ্রদ। এই সমস্ত কারণে আমরা বর্তমান প্রবন্ধে মুর্গা চাষ এবং উহা হইতে আইস প্রস্তুত প্রণালী বিবৃত করিলাম।

এগেভ রিজিভা নামক উদ্ভিদের ইলেক্টা এবং শিশালানা এই দুইটা জাতি দৃষ্ট হয়। প্রথমোক্ত জাতি এতদেশে প্রবর্তিত হইয়াছিল। তাহা হইতে তেমন মুকুল দৃষ্ট হয় নাই। পক্ষান্তরে আসামস্থ

চা-বাগান এবং অন্যান্য স্থানে শিশালানা জাতি সম্বন্ধে যে সমস্ত পরীক্ষা করা হইয়াছিল, তদ্বারা ইহা প্রমাণিত হয় যে, উক্ত জাতীয় মুর্গা চাষে সমধিক লাভ হইতে পারে। শিশাল জাতীয় মুর্গার লক্ষণাবলী এইরূপ;—কাণ্ড স্থূল এবং ক্ষুদ্র, পত্র ৪-৬ ফিট লম্বা এবং ৪-৫ ইঞ্চি চওড়া, বর্ণ নীলাভ, পত্রের উপর একটা রেগুর আবরণ দৃষ্ট হয়, উহা তুলিয়া ফেলিলে পত্রের রং গাঢ় নীলাভ। কচি গাছে পাতারূপে ধারে কাটা দৃষ্ট হয় কিন্তু প্রবীণ গাছে কাটার আয়তন এবং সংখ্যা যথেষ্ট পরিমাণে হ্রাসপ্রাপ্ত হয়। পত্রের প্রান্তভাগ সন্নিবিষ্ট কঠিন অংশ কৃষ্ণ এবং বেগুনি বর্ণ বিশিষ্ট।

শিশাল মুর্গার জন্ত কিরূপ মৃত্তিকার আবশ্যক? এতৎসম্বন্ধে নানারূপ মত শুনিতে পাওয়া যায়, কিন্তু বহুদর্শিতা দ্বারা ইহা প্রমাণিত হয় যে, ইহার চাষ সম্বন্ধে নিম্নলিখিত কয়েকটা বিষয় জানিয়া রাখা প্রয়োজনীয়। (১) মৃত্তিকা অধিক সারযুক্ত হওয়া অনাবশ্যক। ভিজামাটী শিশাল চাষের পক্ষে একেবারেই অমুপযুক্ত; (২) জমি অধিক সারযুক্ত হইলে আইসের মাত্রার পরিবর্তে শাঁসের মাত্রা বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয় (৩) জমি আর্দ্র হওয়া আবশ্যক। অধিক কঠিন মৃত্তিকায় শিশাল মুর্গা উত্তমরূপে জন্মায় না এবং আইসও খারাপ হইয়া যায়। এই তিনটি বিষয় মনে রাখিয়া মুর্গা চাষের জন্ত যে কোন মৃত্তিকা নির্বাচন করিতে পারা যায়। মুর্গা চাষের জমি নির্বাচন সহজ

কৃষিকৃষিদ শ্রীযুক্ত প্রবোধচন্দ্র দে প্রণীত

কৃষি গ্রন্থাবলী।

১। কৃষিক্ষেত্রে (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয় সংস্করণ ১। (২) সবজীবাগ ১। (৩) ফলকর ১। (৪) মালক ১। (৫) Treatise on mango ১। (৬) Potato culture ১। পুস্তক ভিঃপিঃতে পাঠাই কৃষক আকিসে পাওয়া যায়।

হইলেও ইহার রোপণ-প্রণালী তাদৃশ সহজ অথবা স্বল্প আয়াস-সাধ্য নহে। যে জমিতে মূর্গা রোপণ করিতে হইবে তাহা উত্তমরূপে পরিষ্কার করা আবশ্যিক। বাঁশ, ঘাস অথবা অন্ত কোন উদ্ভিদের শিকড় থাকিয়া গেলে ভবিষ্যতে উহা মূর্গা চাষের পক্ষে অনিষ্টকর হইবে। প্রত্যেক গাছের ক্ষত ৪-৬ ইঞ্চি গভীর একটি গর্ত করিতে হইবে। গর্তের চতুঃপার্শ্বে মৃত্তিকা উত্তমরূপে চূর্ণীকৃত করা প্রয়োজনীয়। গাছ বসাইবার সময় দেখিতে হইবে যে, গাছের পত্র মুকুল অথবা নবোদগত পত্র মৃত্তিকায় না চাপা পড়িয়া যায়। এই সমস্ত গাছ মাথায় ভারী। সুতরাং ভাল করিয়া না বসাইলে পড়িয়া যাওয়ার সম্ভাবনা। পূর্বেই বলা হইয়াছে যে আবহবলিতে মূর্গাচাষের সমধিক ক্ষতি হইয়া থাকে। এতন্নিমিত্ত গর্ত এবং ক্ষেত্র উভয়ই এইরূপ হওয়া আবশ্যিক যে তাহাতে কোন প্রকারে জল না দাঁড়াইতে পারে। জমির অবস্থা এবং জলের স্রবীণা অস্রবীণা বুঝিয়া বৎসরের সকল সময়েই মূর্গা গাছ রোপণ করিতে পারা যায়। আসাম অঞ্চলে ক্ষেত্রমারী মাসই সর্বোৎকৃষ্ট সময় বলিয়া বিবেচিত হয়। কিন্তু অন্ত সময়েও উহা রোপণ করা যাইতে পারে।

উপযুক্তরূপে রোপিত হইলে বৎসরের মধ্যেই শিশাল গাছ তিন ফুট পরিমিত দৈর্ঘ্য প্রাপ্ত হয়। অবশ্য সমস্ত জমিতে দৈর্ঘ্যের পরিমাণ সমান নহে। কিন্তু পত্রের বাৎসরিক দৈর্ঘ্যের পরিমাণ গড়ে তিন ফুট বলিয়া বিবেচনা করিতে পারা যায়। প্রথমাবস্থায় শিশাল গাছের চতুঃপার্শ্বে আগাছা তুলিয়া ফেলা আবশ্যিক। যদি কিয়দ্বিবসের জন্য আগাছা তোলা না হয় এবং তৎপরে এক সময়ে তৎসমূহ উৎপাটন করা যায় তাহা হইলে শিশাল গাছ হঠাৎ অনাবৃত হইয়া পড়ে। ইহার ফল এই হয় যে, পাতাগুলি শুকাইয়া যায় এবং পুনর্বার পত্রোদগম হইতে যথেষ্ট

বিলম্ব হইয়া থাকে। এতদ্ভিন্ন শিশালের আরও শত্রু আছে। প্রথমাবস্থায় পত্রগুলি গবাদি পশু দ্বারা বিনষ্ট হয়। ক্ষেত্রে গরু ছাগল প্রভৃতি অবাধে চরিতে দিলে পত্র মুকুল এবং গাছের ডগা প্রায়ই নষ্ট হইয়া যায়, পাতা মর্দিত হয় এবং আরও নানাবিধ অনিষ্ট ঘটয়া থাকে। অপেক্ষাকৃত বড় হইলে আর ঐ সমস্ত ভয় থাকে না।

দ্বিতীয় বৎসরে গাছগুলি একটু বড় হইলে, শিশাল ক্ষেত্রের তত্ত্বাবধারণ অনেক পরিমাণে কমিয়া যায়। বৎসরে দুই তিনবার নিড়ানি করা এবং আগাছা তুলিয়া ফেলা ভিন্ন আর বিশেষ কোন যত্নের আবশ্যক হয় না। তৃতীয় বৎসরে গাছগুলি প্রায় ৪ ফিট লম্বা হইয়া থাকে। পাতা যত বর্ধিত ও পরিপুষ্ট হইতে থাকে ততই উহা কাণ্ডের সহিত অধিকতর-বিস্তৃত কোণ উৎপাদন করে। বিশেষ পরিপুষ্ট হইলে পত্র এবং কাণ্ড উভয়ে আড়াআড়ি স্থান অবলম্বন করে। সাধারণতঃ গাছ এবং পত্রের অক্ষস্থিত কোণ অর্দ্ধ সম কোণ পরিমিত হইলেই পাতা কাটিতে পারা যায়। ইহার পূর্বে পাতা কাটিলে গাছের ক্ষতি হওয়ার সম্ভাবনা। বৎসরের সকল সময়েই পাতা কাটিতে পারা যায়। কিন্তু বর্ষাকালে পাতা না কাটাই ভাল। ইহার দুইটি কারণ দেখিতে পাওয়া যায়, ১ম—উক্ত সময়ে বহিষ্কৃত আঁইস উত্তমরূপে শুষ্ক হয় না এবং সূর্যাতপ ভিন্ন অপর কোন কৃত্রিম উপায়ে আঁইস শুষ্ক করিলে আঁইসের মূল্য অনেক পরিমাণে বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয়। ২য়—গড়ে প্রত্যেক পাতার ওজন বর্ষাঋতু ভিন্ন অন্যান্য ঋতুতে অধিক হইয়া থাকে। এই সমস্ত কারণে শীতকালে পাতা কাটা ভাল। কাটিবার অন্ত বিশেষ কোন যত্নের আবশ্যক হয় না। ৮ ইঞ্চি পরিমিত ফলকযুক্ত সাধারণ গাছকাটা ছুরী দ্বারা ই কাষ চলিতে পারে। পাতাগুলি দ্বত কাণ্ডে বঁসিয়া কাটা

যায় ততই ভাল। কারণ তাহা হইলে গাছের বিশেষ ক্ষতি হয় না এবং যথেষ্ট পরিমাণে দীর্ঘ আঁইস ও পাওয়া যায়। পাতার ধারে কাঁটা থাকিলে তাহাও উক্ত সময়ে চাষিয়া ফেলা ভাল। ইহাতে পরিশ্রমের লাভ হয়। একজন শিক্ষিত পূর্ণবয়স্ক ব্যক্তি একদিনে প্রায় তিন হাজার পাতা কাটিতে পারে।

তিন বৎসর বয়স্ক গাছে অধিক পরিমাণে আঁইস পাওয়া যায় না। বিধাপ্রতি ১৬-৩২ সেরই এই সময়ের পক্ষে যথেষ্ট বলিয়া বিবেচিত হয়। চতুর্থ বৎসরে ২ মণ পর্যন্ত পাওয়া যাইতে পারে। তৎপর বৎসরে পাছ সকল বেশ পরিপুষ্ট হইয়া উঠে এবং ৪ মণ পর্যন্ত আঁইস উৎপাদন করে। এই সময় হইতে প্রত্যেক গাছ বৎসরে ২৫ হইতে ৩০ টী নূতন পত্র প্রসব করে। কিন্তু এক সময়েই সমস্ত পাতা কাটা ঠিক নহে। তিনবার কি চারবারে পত্রসমূহ কাটাই প্রশস্ত। কারণ তাহা হইলে গাছ পত্র-কর্তনজনিত ক্ষতি অনেক অল্প পরিমাণে অনুভব করে। বিধাপ্রতি যদি ৩৫০ টি গাছ থাকে তাহা হইলে প্রথম বৎসর হইতে গড়ে ৩০—৪ মণ করিয়া পরিস্কৃত আঁইস পাওয়া যাইতে পারে। যুকাটান (Yucatan) দেশে, যেখানে শিশাল চাষ যথেষ্ট লাভজনক সেখানেও এতদপেক্ষা বিশেষ অধিক আঁইস উৎপন্ন হয় না।

এক্ষণে আঁইস কি প্রকারে প্রস্তুত করিতে হয়, তাহা আলোচনা করা আবশ্যিক। হস্ত দ্বারা আঁইস বাহির করা সহজ কার্য। একটা কাঠখণ্ডের উপর পাতা রাখিয়া অপর একখানি কাঠখণ্ড দ্বারা আঘাত করিলে এবং মাঝে মাঝে জল প্রয়োগ করিলে আঁইস সহজেই বিচ্ছিন্ন হইয়া যায়। কিন্তু ব্যবসায়োপযোগী অধিক পরিমাণ আঁইস প্রস্তুত করিতে হইলে এ প্রথা অবলম্বন করিলে চলে না। ইহাতে খরচও অধিক এবং পরিশ্রমও বেশী। সুতরাং বড় ব্যবসায়ের জন্য

কল আবশ্যিক হয়। শিশাল আঁইস প্রস্তুতের কল প্রথমে মেক্সিকো দেশে প্রস্তুত হয়। উহার নাম “Raspador” রাস্পাডোর এবং উহা হস্ত দ্বারা পরিচালিত। এই কলের এক্ষণে অনেক উন্নতি হইয়াছে কিন্তু মোটের মাথায় কলের আদর্শ প্রায় ঠিকই আছে। নূতন কলে পাতা মর্দন করা, চাছা এবং আঁইস টানা কার্য এক সঙ্গেই সম্পাদিত হয়। সঙ্গে সঙ্গে পরিত্যক্ত অংশও যথাস্থানে নীত হয়। এই কলের প্রধান দোষ এই যে, যে রক্ত দ্বারা পাতা প্রবেশ করাইতে হয় তাহা উত্তমরূপে সন্নিবিষ্ট নহে। ইহাতে এই দোষ হয় যে পাতা প্রবেশ করাইবার সময় একটু জোরে ধরিয়া রাখিলে আঁইস ছিড়িয়া যায় এবং আরো দিলে আঁইস যথেষ্ট পরিমাণে বহিস্কৃত অথবা পরিস্কৃত হয় না।

শিশাল মূর্গার চাষ সম্বন্ধে প্রধান প্রধান কয়েকটি বিষয় বিবৃত হইল। ইহার চাষ এখনও এতদ্দেশে প্রচলিত হয় নাই। কয়েকটি জেল, চা-বাগান, নীল-ক্ষেত্র এবং কোন কোন কৃষি অমুরাগী ব্যক্তির উদ্যানে আপাততঃ ইহা দেখিতে পাওয়া যায়। উহার চাষ এতদ্দেশে লাভজনক হইতে পারে কি না তাহাই এক্ষণে আলোচনার বিষয়। আসামের চা-বাগান প্রভৃতিতে যে সমস্ত পরীক্ষা হইয়াছে তাহা হইতে বুঝিতে পারা যায় যে ইহার চাষ লাভজনক। কিন্তু অধিক মূলধনের আবশ্যিক। এতদ্বিন্ন শুধু শিশাল চাষ করিয়া ক্ষান্ত হইলে চলিবে না। ইহার স্ত্রও প্রস্তুত করা প্রয়োজনীয়। সুতরাং ক্ষেত্রের সহিত আঁইস প্রস্তুতের কারখানাও রাখিতে হইবে।

২। রেশম বিজ্ঞান।—(৩০০ পৃষ্ঠায় সম্পূর্ণ। রেশমের পোকার চাষের পক্ষে এই পুস্তক খানি একান্ত প্রয়োজনীয়; ইহা সচিত্র। মূল্য ১১০র স্থানে ১ টাকা মাত্র।

কৃষক অফিস।

নতুবা হস্ত দ্বারা অপরিষ্কৃত অথবা অর্ধ পরিষ্কৃত আঁইস বিক্রয় করিয়া অধিক লাভ নাই। এতদ্বিত্ত সিশাল মূর্গার চারা আপাততঃ সুলভ নহে। চারার বর্তমান মূল্য শতকরা ৪৫ টাকা। যদিও বাজারে সিশাল মূর্গার যথেষ্ট কাটুতি আছে এবং যদিও ইহা হইতে নানাবিধ আবশ্যকীয় দ্রব্য প্রস্তুত হইয়া থাকে তথাপি ইহার বাজার যে পাটের ত্রায় তাহা বলা যাইতে পারে না। এই সমস্ত সিশাল মূর্গা চাষের বর্তমান অন্তরায়, কিন্তু ভবিষ্যতে এতৎ-সমুদায় অনেক পরিমাণে তিরোহিত হইবে একরূপ আশা করা যায়।

বর্দ্ধমান অঞ্চলের ধান চাষ।

সম্প্রতি কৃষি শিল্পাদির উন্নতি সাধন বিষয়ে গবর্ণ-মেণ্টের দৃষ্টি পতিত হওয়ায়, তৎসঙ্গে দেশীয় শিক্ষিত ও ধনিগণেরও বিশেষ যত্ন পরিলক্ষিত হইতেছে। ইহা যে দেশের একটা শুভ লক্ষণ, তাহিবিষয়ে সন্দেহ নাই। বৈজ্ঞানিক প্রণালী মতে কৃষি শিল্পাদি বিষয়ে যাহাতে দেশীয়গণ সুশিক্ষিত হয়, সে বিষয়ে মনোযোগী হইতে হইবে।

বঙ্গবাসীর প্রধান খাদ্য ধান হইতে প্রস্তুত। ধান চাষের উন্নতির প্রতি দেশীয়গণের তাদৃশ যত্ন পরিলক্ষিত হয় না। আমাদের দেবমাতৃক দেশ। ধানের চাষে প্রচুর পরিমাণ জলের আবশ্যক। যদি কোন বৎসর অনাবৃষ্টি প্রযুক্ত সূচাক্রমে ধান না জন্মায়, তাহা হইলে দেশমধ্যে অন্তর্কষ্ট উপস্থিত হইয়া হাহাকার রব উখিত হয়। অতএব দেশমধ্যে যাহাতে ধান চাষের উন্নতি হয় এবং অধিক ভূমিতে ধানের আবাদ হয়, সে বিষয়ে মনোযোগী হওয়া দেশহিতৈষী ব্যক্তিমানেরই অবশ্য কর্তব্য বলিয়া আমরা মনে

করি। ভূমিকর্ষণের উন্নতি, সারের সুবন্দোবস্ত, জল সেচনের উপায় করিতে না পারিলে, কৃষির উন্নতি হইবে বলিয়া আশা করা যায় না। দেশীয় গবাদি পশু ক্রমশঃ হীনবীৰ্য্য ও খর্ব্বাকৃতি হইতেছে। পূর্বে যেরূপ বৃহৎ ও বলবান বলদ এবং ছদ্মবতী গাভী সুলভ মূল্যে পাওয়া যাইত, এখন আর সেরূপ বলদ বা গাভী বহুমূল্যেও পাওয়া যায় না।* যাহাতে উন্নত ধরণের লাঙ্গল ও বৈজ্ঞানিক উপায়ে সার প্রস্তুত হইয়া দেশমধ্যে সুলভ মূল্যে বিক্রীত হয়, তাহার উপায় করিতে হইবে। বর্দ্ধমানের দক্ষিণ অঞ্চলে যে প্রণালীতে ধানের চাষ হইয়া থাকে, অন্য তাহা আমরা কৃষকের পাঠকবর্গকে বলিব।

আমাদের এ অঞ্চলে আশু ও আমন দুইপ্রকার ধানের চাষ হইয়া থাকে। আশু ধান আবার প্রধানতঃ তিন প্রকার, যথা আউস, কেব্রি ও কেলেস। ঐ তিনপ্রকার ধান আবার নানাপ্রকারের আছে। উক্ত তিনপ্রকার ধানের বিভিন্নতাহুসারে চাউলেরও বিভিন্নতা পরিলক্ষিত হয়। কোন কোন চাউল সরু, কোন চাউল মোটা, কোন কোন চাউল শ্বেতবর্ণের ও কোন কোন চাউল লাল রঙ্গের হইয়া থাকে। আউস ধান শ্রাবণ মাসের শেষ বা ভাদ্র মাসের প্রথমেই, কেব্রি ধান ভাদ্র মাসের শেষ বা আশ্বিন মাসের প্রথমেই এবং কেলেস ধান আশ্বিন মাসের শেষ বা কার্তিক মাসের প্রথমেই পাকিয়া থাকে। আমাদের এখানে নানাপ্রকারের আমন ধানের চাষ অধিক পরিমাণে হইয়া থাকে। প্রায় চৌদ্দ পনের আনা জমিতে আমন ধানের চাষ হইয়া থাকে। এই ধানই এখানকার কৃষকদিগের একমাত্র জীবনোপায়। ভিন্ন ভিন্ন স্থানে ধানের নাম ভিন্ন ভিন্ন প্রকারের

* গবাদি পশুর অবনতির কারণ বারান্তরে লিখিবার অভিপ্রায় রহিল।

খাকিতে পারে। আমাদের এখানে যে ধান যে নামে প্রচলিত তাহাই লিখিত হইতেছে। যথা, (১) রামশালী, (২) পরমানশালী, (৩) নীলকণ্ঠশালী, (৪) ভুরারামশালী, কার্তিকশালী, (৫) মাগুরশালী, (৬) কেউটেশালী, (৭) লতাশালী, (৮) জটাকলমা, (৯) ছুধে নোনা, (১০) নোনা, (১১) কাটা, (১২) উত্তরে কলমা, (১৩) বোরোট, হিংচেলঘু, থেপা, (১৪) বালাম, (১৫) মুগী, ধলে, (১৬) শাইলধলে, (১৭) বাকচুড়, (১৮) রাঙ্গনীপাগ্লা, (১৯) গোবিন্দভোগ, (২০) বাদসাতভোগ, (২১) কনকচুড়, (২২) বাসমতী, (২৩) হরেন্থলী, (২৪) ওড়া, (২৫) মউল, (২৬) খয়ের মোরী, (২৭) গন্ধমালতী, (২৮) সুন্দরমুখী, (২৯) বাঁকুতুলসী (৩০) লঘু, (৩১) বুয়ালদর, (৩২) বাঁকমল, (৩৩) খাসখানি চামরমণি, (৩৪) খেজুর ছড়ি, (৩৫) বেনাফুলী, (৩৬) লতা মোল, (৩৭) পায়রা উড়ি, ইত্যাদি।

(১) এই ধাত্তের চাউল বেশ সুরু, ইহার অন্ন লঘুপাক, এজন্ত রোগীর পথ্য। সুরু ধান মাত্রই অধিক জন্মে না বলিয়া অন্ন পরিমাণে এই ধাত্ত এবং অজ্ঞাত সুরু ধানের চাষ হইয়া থাকে।

(২) এই ধাত্তের বর্ণ কৃষ্ণ, পায়সে ব্যবহৃত হয়, বেশ সুগন্ধ আছে। এই ধাত্তের চাউল অন্নরোগীর পথ্য এমন কি ইহার পালো কলেরা রোগীকে পর্যাস্ত দেওয়া হইয়া থাকে; যে সকল রোগীকে এরারুট বা বার্লি পথ্য দেওয়া হয়, সেই সকল রোগীকে ইহার পালো দেওয়া যাইতে পারে। এই ধাত্তের খোসা ছাড়াইয়া চাউল বাহির করিতে হয়। সেই চাউল পাথরে ঘসিয়া তাহার কাথ বাহির করিয়া, অন্ন দুধ এবং চিনি বা মিছরি মিশ্রিত করিয়া পাল্লে প্রস্তুত করা হয়।

(৩) এই ধাত্তের গাছ ময়ূরপুচ্ছের জায় অতি

মনোহর। কার্তিক মাসে মাঠে গিয়া দেখিলে মন মোহিত হয়।

(৪) এই ধান কার্তিক মাসে পাকিয়া থাকে।

(৫) এই ধাত্ত কিছু বিলম্বে পাকিয়া থাকে।

(৬) ইহার ধাত্ত লাল বর্ণ, দেখিতে বেশ সুন্দর।

(৭) কেউটেশালীর জায় সামান্য বিশেষ আছে মাত্র।

(৮) আমাদের এখানে এই ধাত্তের চাষ অধিক পরিমাণে হইয়া থাকে। এই ধাত্ত অন্যান্যসে অধিক পরিমাণে জন্মে বলিয়া, এবং ইহার চাউল বাজারে আদরের সহিত বিক্রয়, হয় বলিয়া কৃষকদিগের নিকট ইহার এত আদর। এই ধানের চাউল লম্বা ও শ্বেতবর্ণ। রাঢ়ী চাউলের অধিকাংশ চাউলই এই ধাত্ত হইতে প্রস্তুত। এই ধাত্ত গাছের গোড়া কৃষ্ণ বর্ণ।

(৯) এই ধাত্তও জটাকলমা ধাত্তের জায় আদর-নীয়। এজন্ত এই ধাত্তের চাষও অধিক পরিমাণে হইয়া থাকে। এই ধাত্তের চাউল শ্বেতবর্ণ, পূর্কোক্ত ধাত্তের চাউল অপেক্ষা কিছু সুরু। এই ধাত্ত গাছের গোড়া শ্বেতবর্ণ। ধাত্ত গাছের গোড়া পরিবর্তনের জন্ত কৃষকেরা যে বৎসর এই ধাত্ত রোপণ করে, তাহা পর বৎসর অধিকাংশ স্থলে জটাকলমা ধাত্তের চারা রোপণ করে।

(১০) এই ধাত্তও ছুধে নোনার জায়; ছুধে নোনার চাউল শ্বেতবর্ণ, এই ধানের চাউল (কোটে) দ্বিবৎ লালবর্ণ। এই ধাত্তের চাউলের অন্ন বেশ

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDEN, Calcutta. Post free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4. 8 oz., Rs. 6 As. 6. 16 oz., Rs. 12 As. 8. Cash with order.

সুস্টি ও কোমল এবং লঘুপাক। এই ধাত্তের চাষ পূর্বে অধিক পরিমাণ হইত। ইহার চাউল লালবর্ণ বলিয়া বিক্রয়ের সুবিধা না থাকায়, ইহার চাষ কমিয়া গিয়াছে।

(১১) এই ধাত্তের চাউল লালবর্ণ ও খর্বাকৃতি বলিয়া চাউলের আদর না থাকায়, এই ধাত্তের চাষ প্রায় লোপ হইয়া গিয়াছে।

(১২) এই ধাত্ত ও অনেকটা জটাকলমা ধাত্তের জ্ঞায়। এই ধাত্তের অগ্রভাগে লম্বা শূঙ্গ বহির্গত হয়।

(১৩) এই ধাত্ত এখন আর প্রায় দেখিতে পাওয়া যায় না। এই ধাত্ত খুব তেজস্কর জমি ব্যতীত ভাল হয় না। এজন্ত ইহার চাষ প্রায় লোপ হইয়া যাইতেছে।

(১৪) এই ধাত্তের চাষের আদর ক্রমশঃ বর্দ্ধিত হইতেছে।

(১৫) এই ধাত্তের চাউল ও লালবর্ণ বলিয়া ইহারও তাদৃশ আদর নাই। এই ধাত্তের বিচালী গৃহ ছাদনের বেশ উপযোগী।

(১৬) ধলে ও শাইলধলে ধানে বিশেষ প্রভেদ নাই। শাইল ধলে ধাত্তের চাউল শ্বেত বর্ণ।

(১৭) এই ধাত্তের চাউল খুব সরু। সরু ধাত্তের মধ্যে আমাদের এখানে এই ধাত্তেরই অধিক চাষ হইয়া থাকে। অত্যাশ্রয় হৈমন্তিক ধাত্ত অপেক্ষা এই ধাত্ত প্রায় ১৫ দিন অগ্রে পাকে।

(১৮, ১৯, ২০) এই ধাত্তের চাউল ও খুব সরু ও সুগন্ধ। এই চাউলের অল্পে বেশ স্তগন্ধ অমুভূত হইয়া থাকে। পলারে এই ধাত্তের চাউল ব্যবহৃত হইতে পারে।

(২১) এই ধাত্ত খুব তেজস্কর ও নিম্নভূমি ব্যতীত ভাল হয় না। এই ধাত্তের খৈ খুব ভাল হয়। ময়রার ইহার খৈয়ে মুড়কী তৈয়ার করে। ইহা কিছু বিলম্বে পাকে। চাউলের দরে এই ধাত্ত বিক্রয়

হয়। ইহার চাউলের অল্প ভাল হয় না। মুড়ি বেশ হয়। এজন্ত ইহা খৈয়েই ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

(২২) গোবিন্দভোগ, বাদসাতোগ ধাত্তের জ্ঞায়।

(২৩) এই ধাত্ত ও তেজস্কর ভূমি ব্যতীত ভাল হয় না। এই ধাত্ত লাল বর্ণ, দেখিতে অতি সুন্দর।

(২৪, ২৫) এই ধাত্ত জলা জমিতে হইয়া থাকে, জল ও যত বর্দ্ধিত হয় এই ধাত্তের গাছ ও তত বাড়ি এই ধাত্তের চাউল লাল বর্ণ ও মোটা, এজন্ত ইহার চাউলের তত আদর নাই।

(২৬) এই ধাত্তের বর্ণ খয়েরের জ্ঞায়, দেখিতে বেশ সুন্দর।

(২৭) এই ধাত্ত ও সরু ও সুগন্ধ।

(২৮) এই ধাত্ত দেখিতে বেশ সুন্দর।

(২৯) এই ধান অনেকটা বাকচূড় ধাত্তের জ্ঞায়।

(৩০) এই ধান লাল বর্ণ ও খর্বাকৃতি। এই ধাত্ত ও অত্যাশ্রয় ধাত্ত অপেক্ষা অগ্রে পাকে।

(৩১) এই ধান নোনা ধাত্তের জ্ঞায়, ইহার চাউল লাল বর্ণ।

(৩২) এই ধান অপেক্ষাকৃত সরু। অত্যাশ্রয় ধান অপেক্ষা কিছু অগ্রে পাকে।

(৩৩) শীঘ্রে খুব ঘন ধান থাকে, ধান ও অপেক্ষাকৃত সরু।

(৩৪) ধাত্ত শীঘ্রে গাঁথনি বক্রভাবে থাকে।

(৩৫) বেল ফুলের জ্ঞায় শীঘ্র হয়। ধান সরু।

(৩৬) অনেকটা লতা শালীর জ্ঞায়।

(৩৭) ধান কৃষ্ণবর্ণ, ধানের দুই পার্শ্বে শ্বেতবর্ণ ডানার জ্ঞায় থাকে। তাহাতে চাউল থাকে না। কেবল কৃষ্ণবর্ণ ধানের মধ্যে একটা চাউল থাকে।

আমাদের এখানে বোর ধাত্তের চাষ মোটেই হয় না। আউস ধানের চাষে পরিশ্রম অধিক, তেজস্কর জমি ব্যতীত ফলও অধিক হয় না। আমাদের এখানে এই ধানের চাষ বেশী হয় না। কেলেস ধানের

চাষ আউস অপেক্ষা অনেক বেশী হইয়া থাকে । আমাদের এখানে গ্রামের নিকটবর্তী অপেক্ষাকৃত উচ্চ ভূমিতেই আউস কেলেস ধান বপন বা রোপণ করা হইয়া থাকে । সর্বাপেক্ষা উচ্চ ভূমিতেই আউস ধান বপন করা প্রশস্ত । কারণ ভূমিতে জল না দাঁড়াইলেও আউস ধানের বিশেষ কিছু ক্ষতি হয় না এবং বর্ষা শেষ হইতে না হইতেই ধান পাকিয়া উঠে । আউস কেলেস প্রভৃতি আশু ধাত্ত যত শীঘ্র বপন বা রোপণ করা যাইবে, তত শীঘ্র ধাত্ত পাকিয়া উঠিবে । আউস ধান বপনের তিন মাস পরে, এবং ফেব্রি, কেলেস ধাত্তের চারা রোপণের তিন মাস মধ্যেই ধাত্ত পাকিয়া উঠে । কেলেস অপেক্ষা ফেব্রি ধান অল্প সময়ে পাকিয়া উঠে । আউস কেলেস প্রভৃতি আশু ধাত্ত ছেদনের পর জল সেচন করিয়া কার্তিক মাসে মসুর শর্ষপ প্রভৃতি রবিশস্ত এবং রবিশস্ত পাকিবার পর ফাল্গুন মাসে তিল বপন করা হইয়া থাকে ।—ক্রমশঃ—শ্রীরাজনারায়ণ বিখাস ।

আহার বেলমা বর্দ্ধমান ।

দিনেমারী কলা ।

ফরাসী দেশের সুপ্রসিদ্ধ তরুতত্ত্ববিদ পণ্ডিত ও লেখক মুসো দাঁলে লিখিয়াছেন, প্রায় সার্বিক চারিশত বৎসর পূর্বে ইউরোপের কোনও সম্ভ্রান্ত নগরে বা সুবহু পল্লীগ্রামে কদলীবৃক্ষ দৃষ্টগোচর হইত না । বহু অল্পসময়ে অপরিচিত লোকালয়ে অথবা ক্ষুদ্র বা সামান্ত পল্লীমধ্যে ছই একটা কলার গাছ দেখিতে পাওয়া যাইত ; ওনা যায় মীন-ব্যবসায়ী ধীবরজাতি দিগের জীলোকেরা মৎস্য ধরিবার জন্ত কদলী ফলের অত্যন্ত সুকোমল শস্ত সহযোগে একপ্রকার “চার” (Bait) প্রস্তুত হেতু স্থানে স্থানে ছই একটা বা ততোধিক কদলীবৃক্ষের রোপণ জন্ত চেষ্টা করিত,

কিন্তু তাহাদের যত ও পরিশ্রমসম্মত ফলের স্বাদ এবং প্রকার কটু ও রসনা অগ্রিয় ছিল যে, তাহা সম্ভ্রান্ত ব্যক্তির আহারীয় দ্রব্যের মধ্যে পরিগণিত হইত না । কিন্তু বর্তমানকালে ইউরোপের অনেক স্থানে প্রচুর পরিমাণে কদলীবৃক্ষ দেখিতে পাওয়া যায় । বহুবর্ষ কাগ ব্যাপিয়া ইউরোপ ও আমেরিকার সর্বতোমুখী প্রতিভাশালী পুরুষেরা, প্রভূত অধ্যয়ন, ঘোরতর পরিশ্রম, যথেষ্ট যত্ন এবং অগণ্য মুদ্রা ব্যয় করিয়া, সুতীক্ষ্ণ বৈজ্ঞানিক বুদ্ধি ও ঔত্তিমিক শাস্ত্রপটুতাবলে তদ্দেশে কয়েক প্রকার কদলী উৎপন্ন করিতে সমর্থ হইয়াছেন, ইহার মধ্যে দিনেমার (Denmark) দেশীয় কলা আকৃতি, প্রকৃতি, প্রচুরতা ও আশ্বাদ বিষয়ে সর্বোৎকৃষ্ট । ইউরোপে এক্ষণে প্রায় একশ প্রকার কদলী দেখিতে পাওয়া যায়, ইহাদের সকল অপেক্ষা ডেনমার্কের কলা শ্রেষ্ঠতম । ইউরোপের যে সকল দেশের কলা গুণানুসারে প্রসিদ্ধ নিম্নে তাহাদের একটি সংক্ষিপ্ত তালিকা দিলাম ।

সর্ব প্রথম——ডেনমার্ক ।

দ্বিতীয়——নরওয়ে ।

তৃতীয়——সুইডেন ।

চতুর্থ——অষ্ট্রিয়া ।

৪ । রসায়ন পরিচয় ।—শিবপুর কলেজের কৃষি-ডিপ্লোমাপ্রাপ্ত, বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী শ্রীনিবারণচন্দ্র চৌধুরী প্রণীত । মৃত্তিকা-পরীক্ষা, মার প্রয়োগ, শস্ত-পৰ্য্যায়, সর্বপ্রকার খাদ্য ও তাহার রাসায়নিক বিশ্লেষণ, শ্বেতসার, সাবান, শর্করা প্রস্তুত প্রণালী প্রভৃতি কৃষি-রসায়ন সম্বন্ধীয় যাব-তীয় বিষয় এই পুস্তকে বিশেষরূপে বর্ণিত হইয়াছে । বিজ্ঞানসম্মত কৃষি-সম্বন্ধে ইহা অত্যাৱশ্যকীয় পুস্তক । মূল্য ১ টাকা ।

কৃষক অফিস ।

পঞ্চম—হলণ্ড।

ষষ্ঠ—ইটালী।

সপ্তম—ম্পেন (Moorish plantains)।

ইহার পর অন্ত্য রাজ্যের কদলীর স্বাদ প্রায় সম-
তুল্য। ইউরোপের কদলী ফলের সহযোগে তদেনীয়
লোকেরা নানাবিধ মিষ্টদ্রব্য, ঔষধ, মশালা, ক্ষারদ্রব্য,
শুষ্কখাদ্য (Farinaceous food), এবং ঘৃত বা
মাখনের তায় কয়েক প্রকার তরল পদার্থ প্রস্তুত
করিয়া থাকে। ফরাসী দেশে এবং উত্তর আমেরি-
কায় কেহ কেহ কলা ফল হইতে মাখন বাহির করিয়া
ছেন, ইহাও শুনা গিয়াছে। রাসায়নিক বিশ্লেষণে
ইউরোপের কদলী ফলে সাধারণতঃ নিম্নলিখিত কয়েক
প্রকার দ্রব্য প্রাপ্ত হওয়া যায়।

(দ্রব্যের নাম) (প্রতি একশত ভাগে)

শর্করা	২২
লাবণিক (saline)	৯
তৈল (oleoginous)	২০
ক্ষার (sodium)	৭
অন্য প্রকার	৪২

শুনা যায়, ইউরোপের কলা হইতে যে শর্করা
নিঃসৃত হয় তাহা বহুমূত্র রোগের অত্যন্ত বিশিষ্ট
ঔষধ বলিয়া গণ্য হয়। এতদেশেও অনেক চিকিৎসক
বহুমূত্র রোগীকে পক্ককদলী ভক্ষ্য, অপক্ককদলীর ঝোল
এবং অগ্নিদগ্ধ শুষ্ক কলাপাতার ছাই ব্যবস্থা করেন।
রোমগুপ্ত পুরাতন কলাগাছের বহির্ভাগস্থ আবরণকে
ফুলখু গাছের কাষ্ঠে দগ্ধ করিয়া যে ভক্ষ্য পাওয়া যায়,
তাহা বহুমূত্র রোগের উৎকৃষ্ট ঔষধ, ইহা আমিও
নিজে কয়েকবার পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছি। কাটিয়া-
বার রাজ্যে অবস্থানকালে আমি কয়েক জন উৎকট
রোগীকে কেবল এই ভক্ষ্যের সাহায্যে বহুমূত্র রোগ
হইতে মুক্ত করিয়াছিলাম। যাহা হউক, ইউরোপের
লোকেরা এখন, কলার ব্যবসা করিয়া বৎসর বৎসর

অনেক টাকা উপার্জন করিয়া থাকেন। বিলাতের
Trader and Merchant, (ট্রেডার এণ্ড মার্চেন্ট)
নামক পত্র হইতে একটি সংক্ষিপ্ত তালিকা উদ্ধৃত
করিয়া লাভের একটু পরিচয় দিতেছি।

(লাভ প্রতি বৎসরে)

ডেনমার্ক ও নরওয়ে	৫৭ সহস্র মুদ্রা
সুইডেন	৪৯ ”
অষ্ট্রীয়া	৪০ ”
হলণ্ড	৩১ ”
ইটালী	২৭ ”
ম্পেন	২১ ”

আমি পূর্বে বলিয়াছি, ডেনমার্কের কদলী ইউ-
রোপের সর্বস্থানের এবং সর্বপ্রকারের কলা অপেক্ষা
উৎকৃষ্টতম। পাঠকেরা শুনিয়া আশ্চর্য্য হইবেন, এক
একটা দিনেমারী কলা দীর্ঘতায় দুই হাত এবং স্থলতায়
(পরিধীতে) প্রায় বঙ্গদেশীয় “রায় বাঁশের” সমতুল্য
হইতে পারে, কিন্তু সাধারণতঃ এত বৃহৎ হয় না ;
সাধারণতঃ যাহা হয় তাহা আমাদের দেশের কলার
প্রায় পঞ্চগুণ অধিক। দিনেমারী কলা শীঘ্র পাকে ;
শিলির বা বরফে শীঘ্র নষ্ট হয় না ; রৌদ্রের অভাবেও
বিকৃতিপ্রাপ্ত হইতে দৃষ্ট হয় না এবং আহারের সময়
অত্যন্ত সুস্বাদযুক্ত বলিয়া অল্পভূত হয়। দিনেমারী
কলার বিশেষত্ব (Peculiarity) এই যে, এই ফলের
ভিতরে আমাদের দেশের আতা ফলের তায় এক
প্রকার কৃষ্ণবর্ণের বীজ পাওয়া যায়, ঐ বীজকে সরস-
ভূমিতে “সার” (manure) সহযোগে প্রোথিত
করিতে হয়। ভারতবর্ষে বীজে কলাগাছ হয় না ;
প্রায় সকল স্থানে কলার “গজি”তে কলাগাছ হয়
কিন্তু ডেনমার্কের অন্তরূপ।

পাঠক মহাশয়েরা বোধ হয় একথা শুনিয়া বিস্মিত
হইবেন যে, ভারতভূমিই ডেনমার্কের কলার মাতৃভূমি।
শুনা যায় ইউরোপে ডেনমার্ক রাজ্যেই সর্ব প্রথম

বৈজ্ঞানিকেরা কলার আবাদের পরীক্ষা (Experiment) করেন। ভারতভূমি হইতে প্রাচীনকালে দিনেমার দেশে কিরূপে কদলী প্রেরিত হইয়াছিল, তাহার একটু সংক্ষিপ্ত পরিচয় দিতেছি। মুসলমান-ধর্মপ্রবর্তক মহম্মদের মৃত্যুর অশিতি বৎসর পরে মুসলমানেরা যেমন ভারতবর্ষে পদার্পণ করিয়াছিল, কিন্তু খ্রীষ্টের অন্তর্দ্বানের প্রায় সাত্বদ্বৈক শতবর্ষকাল পরে খ্রীষ্টান-ধর্মপ্রচারক পাদরীরা ভারতে আগমন করেন। ইহারা সর্বপ্রথমে মালাবার উপকূলে উপনীত হইলেন। মালাবার উপকূল নানা কারণে প্রসিদ্ধ, তথাকার অপূর্ব জিনিস সমূহের মধ্যে কদলীও একটা প্রসিদ্ধ দ্রব্য মধ্যে গণ্য। ভাস্করাগামার ভারত আগমনের অনেক পূর্বে প্রাচীন খৃষ্টীয় পাদ্রীগণ ভারতবর্ষে পদার্পণ করিয়াছিলেন। গাথোদা নামক জনৈক পটুগীজ পাদ্রী সর্বপ্রথমে একটা শুষ্ক কলা গাছ এবং শুষ্ক কলাপাতার ও শুষ্ক কলা কলের একটা বোঝা (লগেজ) তদ্দেশে লইয়া যান। পটুগালের লোকেরা এদেশের এই ফলকে “পোকা কোলা” (পাকা কলা) বলিত। কদলীগাছ ও কল পটুগালে প্রেরিত হইয়াছিল বটে, কিন্তু ইহাব আবাদের জন্ত তদ্দেশের লোকেরা কিছুই করিয়া উঠিতে পারে নাই। তদনন্তর ১৮৮২ খৃষ্টাব্দে হান্স এগেদ (Hans Egede) নামে সুপ্রসিদ্ধ ডেন্মার্ক দেশীয় পাদ্রী লাফোতন দ্বীপে (Lafoten Islands) সর্বপ্রথম ভারতবর্ষীয় কলার আবাদ করিয়া সফলকাম হইলেন। এই সময়ে সোয়াজ (Swatz) নামে এক পাদ্রী ভারতবর্ষের কৃষকদিগের নিকট হইতে নানাবিধ উপায় শিক্ষা করিয়া বঙ্গদেশের চাটীম্ কলার বীজ এবং মাস্ত্রাজ প্রেসিডেন্সির “কেরল” কলার বীজ ডেন্মার্ক প্রেরণ করেন। সোয়াজ সাহেব কিছুকাল গঙ্গাভীরবর্তী শ্রীরামপুরে বাস করিয়াছিলেন। সে সময়ে শ্রীরামপুর ডার্নিশ (দিনেমার) রাজত্ব ছিল।

ডেন্মার্কের রাজা ইংরাজ কোম্পানীকে শ্রীরামপুর বিক্রয় করায়, কেরী, মার্শমান, ওয়ার্ড প্রভৃতি ইংরাজ পাদ্রীগণ শ্রীরামপুরে খৃষ্টাশ্রম স্থাপন করেন এবং সোয়াজ সাহেব মাস্ত্রাজে চলিয়া যান। দক্ষিণাবর্তের কোইম্বাটুর জেলায় ইরোদ (Erode) নামক স্থান সুরহৎ ও সুস্বাদু কলার জন্ম চিরপ্রসিদ্ধ। মাদ্রাসা জেলা হইতে ত্রিবাঙ্গুর, কালিকট ও কোচিন পর্য্যন্ত সর্বত্র বারমাস প্রচুর পরিমাণে কলা প্রাপ্ত হওয়া যায়। সেখানে কলা যেমন অপরিখ্যাপ্ত তেমনি সস্তা ও সুস্বাদু। সে দেশে কলা খাইয়া এবং কলার ব্যবসা করিয়া অনেক গরীব লোক প্রাণধারণ করে। ইরোদ হইতে সোয়াজ সাহেব কলার বীজ, কলার চারা, কলার মূল, কলা আবাদের সার প্রভৃতি সংগ্রহ করিয়া ডেন্মার্ক গমন করেন, তথায় তাঁহার বিশেষ যত্নে সুন্দর কদলী জন্মিতে আরম্ভ হয়। ক্রমে ক্রমে দিনেমারের অত্মকরণে সমস্ত ইউরোপে এখন কলার প্রচুর চাষ চলিতেছে। কিন্তু দিনেমারের পার্শ্ববর্তী নরওয়ের লোকেরা বৈজ্ঞানিক কৌশলে আর এক প্রকার কদলী উৎপাদন করিতে সমর্থ হইয়াছে; এই কদলী সম্পূর্ণ গোল, আকারে ছোট, উপরের আবরণ অতীব কোমল, খাইতে সুস্বাদু এবং মূল্যে সুলভ, কিন্তু ইহার বর্ণ অতীব ধূসর হওয়ায় অনেক সম্ভ্রান্তা স্ত্রীলোক ইহাকে ঘৃণা করে। কলার সুগন্ধি ও বর্ণ বিষয়ে বাঙ্গালা দেশের কলা সর্বোৎকৃষ্ট।—শ্রীধর্মানন্দ মহাভারতী।

ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন হইতে প্রকাশিত।

১। বিলাতী সবজী চাষ।—Or Practical Gardening Part I. ৬ম অধ্যায় মিজ বি এ. এফ. আর. এচ. এস; প্রণীত। কপি, সালগম. গাজর. বীট প্রভৃতি বিলাতী সবজীচাষ প্রণালী বিশদরূপে বর্ণিত আছে মূল্য ১০ মূল্য ১০ আনা, বাঁধাই ১০ আনা।

REGISTERED NO. C. 192.

কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

পঞ্চম খণ্ড,—অষ্টম সংখ্যা।

সম্পাদক—শ্রীনগেন্দ্রনাথ স্বর্ণকার, এম, এ,

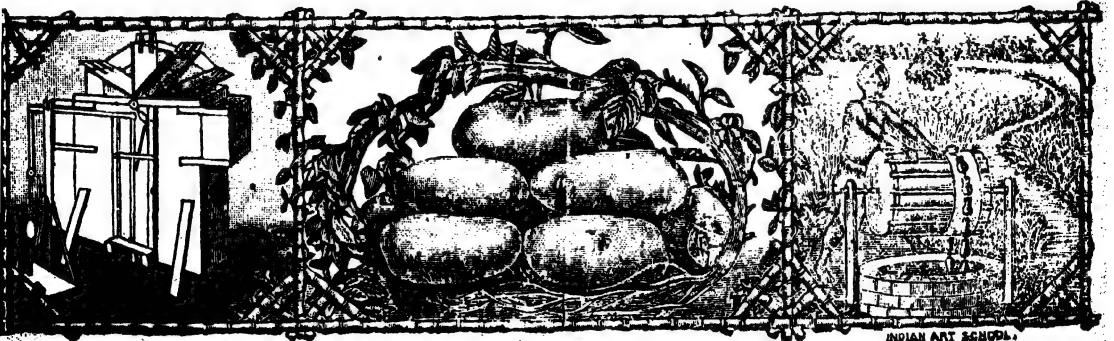
মিটি কলেজের ভূতপূর্ব অধ্যাপক ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

অগ্রহায়ণ, ১৩১১।

কলিকাতা, ১০৭ নং কর্ণওয়ালিস ষ্ট্রীট, “শ্রীপ্রেসে” শ্রীযুক্তনাথ শীল দ্বারা মুদ্রিত ও

১৪৮, বহুবাজার ষ্ট্রীট, “ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন” হইতে

শ্রীশশীভূষণ মুখোপাধ্যায় কর্তৃক প্রকাশিত।



INDIAN ART SCHOOL.

কৃষক ।

(স্বয়ং বেঙ্গল গভর্নমেন্ট ইহার পৃষ্ঠপোষক)

কৃষকের বিশেষত্ব এই যে, ইহাতে সাময়িক কৃষি সম্বন্ধীয় ব্যবহার্য সংবাদ, সরকারী কৃষিক্ষেত্র সমূহের বিবরণী, ফল ফুল শস্তাদি উৎপাদনের উৎকৃষ্ট এবং অভিনব প্রণালী প্রভৃতি, কৃষিক্ষেত্র ব্যক্তি বর্গের অবশ্য জ্ঞাতব্য বিষয় যথারীতি প্রকাশিত হয়।

কৃষক।—কৃষি, সাহিত্য, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র। * * *

অতি সুন্দর কাগজে, সুন্দর প্রণালীতে ‘কৃষক’ পত্র প্রকাশিত হইতেছে। কৃষকের জানিদার অনেক কথাই ইহাতে আছে।—বঙ্গবাসী।

“The *Krishak*, while mindful of the conservation of the raiyats and their poverty aims at initiating them into scientific methods not involving outlays beyond their means. * * there is reason for hoping that it has been doing some service to the improvement of indigenous agriculture by its valuable writings of this character.”—*Statesman*.

“We take this occasion to notice *Krishak* a monthly Bengali Magazine. This deals with Agricultural topics alone and is well conducted” *Indian Nation*.

সার ! সার ! সার !

গুয়ানা।

অত্যাৎকৃষ্ট সার। অল্প পরিমাণে ব্যবহার করিতে হয়। ফল, ফুল, সবজীর চাষে ব্যবহৃত হয়। প্রত্যক্ষ ফলপ্রদ। অনেক প্রশংসা পত্র আছে। ছোট টিন মায় মাণ্ডল ৯০/০, বড় টিন মায় মাণ্ডল ১১০ আনা। ব্যবহারের প্রণালী টিন সহ পাইবেন।

হাড়ের গুঁড়া

(অত্যন্ত মিহি গুঁড়া)

শস্ত্র, সবজী, বাগানের পক্ষে উত্তম সার।

প্রতিমাণ ৩। অর্ধমাণ ১৬০। দশসের ১। পাঁচ সের ৯০। প্যাকিং ও মাণ্ডলাদি স্বতন্ত্র।

ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন।

নূতন বর্ণারম্ভ হইতেই মেম্বরশ্রেণীভুক্ত হইবার উপযুক্ত সময়। যাহারা এফগে ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশনের মেম্বরশ্রেণীভুক্ত হইবেন বা আছেন, তাঁহারা নিম্নলিখিত বীজগুলি পাইবেন।

সভারঞ্জন মেম্বর হইলে—গ্রীষ্মকালে বপনোপযোগী

দেশী সবজীবীজ ২৪ রকম ২১০

“ ফুলেরবীজ ২০ ” ২১০

শীতের বিলাতী সবজীবীজ আমেরিকার

টিনে মোড়াই করা ২৪ রকম ১ বাগ ৫১০

শীতের বিলাতী সটন কিষা ল্যাণ্ডপের

ফুলের বীজ ১ বাগ ৪১০

শীতের দেশী সবজীবীজ ২৪ রকম ২১০

ডাকমাণ্ডল ইত্যাদি ১১০

—১৮—

সাধারণ মেম্বর হইলে—

গ্রীষ্ম বর্ষাকালের বপনোপযোগী

দেশী সবজীবীজ ২৪ রকম ২১০

“ ফুলের বীজ ১০ ” ১০০

শীতকালের বপনোপযোগী আমেরিকার

মোড়াই করা এক বাগ ২৪ রকম বিলাতী

সবজী বীজ ৫১০

বিলাতী ফুল বীজ ৮ প্যাকেট ১১০

দেশী সবজী বীজ ১৮ রকম ১০০

ডাকমাণ্ডল ইত্যাদি ১১০

—১২—

এতদ্ব্যতীত প্রত্যেক মেম্বর আমাদের দ্বারা পরিচালিত বাগালা মাসিক পত্র “কৃষক” প্রতি মাসে এক কপি করিয়া পাইবেন এবং এসোসিয়েশন হইতে স্বতন্ত্র বীজ গাছাদি খরিদ করিলে ৫% পর্যন্ত টাকার ১০ এবং ৫% অধিক হইলে শতকরা ১০% হিঃ কমিশন পাইবেন।

স্পেশাল মেম্বরঃ—কৃষকের গ্রাহকগণ এসোসিয়েশনের স্পেশাল মেম্বর। তাঁহারাও বীজ গাছাদি খরিদ করিলে উচ্চহারে কমিশন পাইবেন।

সভারঞ্জন মেম্বরকে বার্ষিক এক সভারঞ্জন বা ১৫ টাকা, সাধারণ মেম্বরকে বার্ষিক ১০ ও স্পেশ্যাল মেম্বরগণকে কৃষকের বার্ষিক মূল্য ২% দিতে হয়।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র ।

কৃষক ।

৫ম খণ্ড ।

অগ্রহায়ণ, ১৩১১ সাল ।

৮ম সংখ্যা ।

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী ।

- ১। “কৃষকে”র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২৭। প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ৮০ তিন আনা মাত্র ।
 - ২। সাড়ে তিন আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে এক সংখ্যা কৃষক প্রেরিত হইবে ।
 - ৩। আদেশ পাইলে, পরবর্তী সংখ্যা ভিঃ পিঃ তে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি ।
- পত্রাদি ও টাকা ন্যানেজারের নামে পাঠাইবেন ।

KRISHAK.

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL.

Subscribed by amateur-gardeners with interest.

It reaches 1000 such peoples who have ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

1 Full page Rs. 3-8.

1 Column Rs. 2.

½ ” ” 1-8.

Per Line As. 1½.

Back Page Rs. 5.

MANAGER—“KRISHAK”;

• 148, Bowbazar Street, Calcutta. .

*For further particulars regarding advertising in the “Krishak,” please apply to the Manager Universal Advertising Agency, and authorised advertising agent of Krishak, 56, Wellington Street, Calcutta.

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য ।

• সোণামুগ।—খাস বাঙ্গালা দেশে সোণামুগের চাষ প্রায় নাই বলিলেই হয়। পূর্ববঙ্গে ছ এক যায়গায় সোণামুগের চাষ হয়, কিন্তু পশ্চিম দেশীয় সোণামুগের তুলনায় তাহা প্রকৃত সোণামুগ বলিয়া বোধ হয় না, নদীয়া জেলায় হুর্নপূর নামক গ্রামে ভাল সোণামুগ জন্মে। আসামে সোণামুগের চাষ নাই, কিন্তু সুখের বিষয় এই যে, এবৎসর আমাদের নিকট হইতে বীজ লইয়া ২৪ পরগণায় ২ জন, আসামে ২ জন ও উত্তরবঙ্গে ১ জন সোণামুগের চাষ করিয়াছেন। সোণামুগের রং কাঁচা সোণার মত, দানা ছোট। অনেক সময় দেখা যায় কলিকাতার বাজারে সোণামুগ বলিয়া বাহা বিক্রয় হয়, তাহা প্রকৃত সোণামুগ নহে। ভাঙ্গা সোণামুগের গন্ধ অতি মনোহর। বীজের জন্য সোণামুগের দাম ১০ টাকা মণের কম নহে। উৎকৃষ্ট জাতীয় শস্তের আবাদে ভদ্রলোক দিগের দৃষ্টি পড়া আজকাল বিশেষ আবশ্যক হইয়া পড়িয়াছে। চাষীদের পরীক্ষা করিবার সামর্থ্য নাই। যাহাতে নিশ্চয় ছ পয়সা হইবে এমন কোন চাষ ভিন্ন তাহারা অল্প কার্যে হস্তক্ষেপ করিবেন না। সমর্থ লোকেরই পরীক্ষা করা বাঞ্ছনীয়।

—০—

কলিকাতায় ছাত্রাবাস।—মফঃস্বলবাসী ছাত্রগণের জন্ম কলিকাতায় এতকাল কোন ভল্লরূপ আবাস-বাটা ছিল না। ছাত্রেরা যে সে স্থানে, মেস্ করিয়া থাকিত। তাহাদের অভিভাবক কেহ থাকিত না। সুতরাং ঐ সমস্ত ছাত্রবৃন্দের কতকটা উচ্ছ্বলভাব

দেখা যাইত। তাহার উপর মহানগরীতে প্রলোভনের অভাব নাই। এরূপ অবস্থায় ছেলেদের রীতি-নীতি বিকৃত হইবার খুব সম্ভাবনা ছিল। তাহাদের অভিভাবকেরা, ছেলে বিদেশে পাঠাইয়া সুস্থির থাকিতে পারিতেন না। লর্ড কর্জনের শাসনকালে এই মহানগরীর সেই অভাব বিদূরিত হইবে আশা করা যাইতেছে। ছাত্রগণ এক্ষণে গভর্নমেন্টের অনুমোদিত উপযুক্ত লোক দ্বারা স্থাপিত হোটেল ভিন্ন অত্র থাকিতে পারিবেনা। বাঙ্গালী মাঝেই হোটেলের উপর বীতশ্রদ্ধ। এ সকল কিন্তু সে রকমের হোটেল হইবে না; এখানে ছাত্রদের রীতি, নীতি, আহার, বিহার, স্বাস্থ্য, সচ্ছন্দ সকল বিষয়ে বিশেষ তত্ত্ব লওয়া হইবে। সম্প্রতি আলেকজান্দ্রা-হিন্দু-হোটেল নামক এই রকমের একটা ছাত্রাবাস স্থাপিত হইয়াছে। উক্ত ছাত্রাবাসের তত্ত্বাবধারক একজন সম্ভ্রান্ত ব্যক্তি এবং তাঁহার স্বভাব চরিত্র ছাত্রগণের অনুকরণ যোগ্য। জেনারেল এসেমরী কলেজের অধ্যক্ষ রেভারেণ্ড ওয়ান সাহেব, ডাঃ আর, জি, কর অনারেবল নলিনবিহারী সরকার এবং শিক্ষা বিভাগের সহকারী ডিরেক্টর রসেল সাহেব প্রভৃতি অনেক গণ্যমান্ত লোকে এই ছাত্রাবাস পরিদর্শন করিয়া এইটা ছাত্রগণের আবাস যোগ্য বলিয়া স্তুতি করিয়াছেন। বাস্তবিক এরূপ ছাত্রাবাস ভিন্ন অত্র স্থানে ছাত্রগণকে থাকিতে দেওয়া উচিত নহে।

—০—

বোম্বাই প্রদেশে সিগারেটের কারখানা।—ধূমপায়ীদিগের মধ্যে অনেকেই ম্যাক্রোপোলো মার্কা সিগারেট খাইয়াছেন। কিন্তু এই সিগারেট কোথায় তৈয়ারি হয় বা কিরূপে তৈয়ারি হয় কেহ খোঁজ রাখেন না। বোম্বাই প্রদেশে এই ফ্যাক্টরি ৪০ বৎসর পূর্বে ডিঃ ম্যাক্রোপোলো নামক এক ব্যক্তি দ্বারা স্থাপিত হয়। এই ফ্যাক্টরিতে প্রায় ১০০ পুরুষ এবং ৩০৮০ জন স্ত্রীলোক কাজ করে। কারখানা বাড়ীটোও

প্রশস্ত। ম্যাসিডোনিয়া ও স্পীর্ণ হইতে সুবাসিত তামাকপাতা বস্তাবন্দি হইয়া আসে। এখানে তামাক পাতা বাছাই করিয়া কাটিয়া কাগজ মোড়াই করিয়া বাজারে বিক্রয়ার্থ প্রেরিত হয়। উত্তরোত্তর এই কারবারের উন্নতি হইতেছে। বোধ হয়, যে কয়েক মনেকরিলে কারখানা দেখিয়া আসিতে পারেন।

—০—

পশু খাওয়ার পরীক্ষা।—সিংহলে রাজকীয় বোটানিক উদ্যানে নানা প্রকার পশুখাওয়ার পরীক্ষা করা হইয়াছিল। উক্ত উদ্যানের যে সমস্ত স্থানে পরীক্ষা হয়, তাহার মৃত্তিকা বিশ্লেষণ করিয়া সিদ্ধান্ত করা হয় যে, উহাতে চূণের ভাগ অপেক্ষা ম্যাগ্নেসিয়াম ভাগ অধিক। ম্যাগ্নেসিয়াম ভাগ অধিক থাকিলে বৃক্ষাদি ভালরূপ জন্মে না। সম্প্রতি জাপানে এই প্রকারের ম্যাগ্নেসিয়ামবহুল জমি লইয়া পরীক্ষা দ্বারা সিদ্ধান্ত হইয়াছে যে, জমিতে যে পরিমাণে ম্যাগ্নেসিয়াম আছে সেই পরিমাণে বা ততোধিক পরিমাণে চূণ দিতে পারিলে ফসল ভাল হইতে পারে। জমিতে চূণ ও ম্যাগ্নেসিয়ামের অনুপাত ২ কিশা ৩ : ১ ভাগ হইলেও ফসল মন্দ হয় না। এই কারণে সিংহলে অনেক জমিতে চূণের অল্পতাবশতঃ ক্ষেত্র বিশেষে ১৮ টন হিসাবে চূণ দিতে হইয়াছে। ইহাতে ১ একর জমিতে ৪০ টাকা খরচ লাগিয়াছে।

—০—

উক্ত উদ্যানে লুসার্ন (Medicago Sativa) নামক ঘাসের আবাদ করা হইয়াছিল। এই ঘাস গবাদি পশুর বিশেষ পোষণোপযোগী এবং উহা কচি পূর্বক খাইয়া থাকে। জমিতে চূণের অল্পতা হেতু

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDEN, Calcutta. Post free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4. 8 oz., Rs. 6 As. 6. 16 oz., Rs. 12 As. 8. Cash with order.

এই ঘাস প্রথম ভাল বাড়ে নাই এবং ফলন সেরূপ আশাপ্রদ হয় নাই, পরে জমিতে চূর্ণ এবং অল্প সার ছড়াইবার পর ইহা সতেজে বৃদ্ধি পাইতে লাগিল। ভবিষ্যতে ইহার আবাদ ভাল রূপ চলিবে বলিয়া আশা করা যায়। ক্লোভার (Clover) নামক এক প্রকার ঘাসের আবাদ করিয়াও দেখা হইয়াছে। এবৎসরের পরীক্ষায় ফল তাদৃশ আশানুরূপ নহে। যদিও এই ঘাস, সিক্ত মৃত্তিকা এবং আবহাওয়ায় সুন্দর জন্মায়, কিন্তু বর্ষাশেষে এবৎসরে অত্যধিক বৃষ্টিপাত হওয়ায়, অবিকাংশ স্থানের ঘাসই হাজিয়া গিয়াছিল। এই ঘাস একটা প্রধান পশুখাদ্য বলিয়া গণ্য হইতে পারে। এই ঘাস পুষ্টিকর এবং ইহাতে গবাদির স্বাস্থ্যভঙ্গ হয় না। কিন্তু যেখানে অত্যন্ত বৃষ্টি বা যেস্থান অতিশয় গরম, বা যেখানে বারিপাত নিতান্ত কম তথায় ইহার আবাদ করা বোধ হয় লাভজনক হইবে না।

—০—

এই উদ্যানে প্রায় ১৫ প্রকার ঘাসের পরীক্ষা হইয়াছিল, তন্মধ্যে *Paspalum dilatatum* নামীয় ঘাস সর্বাঙ্গপেক্ষা ভালরূপে জন্মিয়াছিল। অতি বৃষ্টি অনাবৃষ্টি সকল সময়ই ইহার অবস্থা ভাল ছিল। আলগা সারবান মাটিতে এই ঘাস অতি সুন্দর জন্মায়। গবাদি জন্তু ইহা আগ্রহ সহকারে খাইয়া থাকে। গিনিঘাস যেমন সমতল ভূমিতে আবাদের উপযুক্ত, এই ঘাসও তেমনি পার্শ্বীয় প্রদেশের পক্ষে বিশেষ উপযোগী। গোচারণের মাঠের জন্ত ইহার আবাদ করা প্রশস্ত, কারণ গরুতে মুড়াইয়া খাইলে বা মাড়াইলে সহজে মরিয়া যায় না। উক্ত পার্শ্বীয় প্রদেশ হইতে সমুদ্রের সমতল দেশ পর্যন্ত ইহার আবাদ করা চলিতে পারে, কিন্তু ৩,৫০০ ফিটের নিম্ন দেশে ইহার আবাদ করিলে তাদৃশ লাভজনক হয় না। যখন ঐ সমস্ত নিম্ন প্রদেশের জন্ত গিনি ঘাস রহিয়াছে, তখন আর ইহার চাষের প্রয়োজন কি?

—০—

আর এক প্রকার ঘাসের নাম প্যানিক ঘাস "*Panic grass*" (*Bromus Uniolooides*)।

ইহাও সুন্দর পশুখাদ্য বলিয়া স্থিরীকৃত হইয়াছে। সিংহলের, নিউওয়ারা, ইলিয়া নামক স্থানের আবহাওয়ায় ইহা সতেজে পরিবর্দ্ধিত হয়। কিন্তু ইহার আবাদের কিছু বিশেষ রূপ পাইট আছে। বৎসরের মধ্যে অনেক বার কাটা চলে। বীজ পাকিবার পূর্বে ঘাসগুলি কাটিয়া লওয়া কর্তব্য। ভাল করিয়া বীজ পাকিতে দিলে ঘাস রুগ্ন হইয়া অবশেষে মরিয়া যায়। ইহার ক্ষেত্র হইতে অল্প আগাছা উঠাইয়া দিতে হইবে এবং প্রত্যেক বার ঘাস কাটিয়া জমিতে সার দেওয়া উচিত।

—০—

এই উদ্যানের ক্ষেত্রে ছোলা চাষ করা হইয়াছিল। অক্টোব্রিয়া হইতে বীজ আনা হইয়া আবাদ হয়। ৭ই জুলাই বীজ বপন করা হয়। সেপ্টেম্বর মাসেই গাছ তৈয়ারি হইয়া গবাদি খাদ্যের উপযুক্ত হয়, কিন্তু তখন না কাটিয়া অক্টোবরের প্রথমেই গাছ ফুল ধরিবার উপক্রম হইলেই কাটা হইয়াছিল, তাহাতে দেখা গিয়াছে যে, কাঁচা অবস্থায় এক একরে ২৬ টন জন্মিয়াছে এবং এক একটা গাছ প্রায় ৫ ফিট পর্য্যন্ত লম্বা হইয়াছে। শুকাইয়া একরে ৫৮ টন ফলন দাঁড়াইয়াছে। ইংলণ্ড হইতে আনিত বীজের ফলন ইহা অপেক্ষা কম। কাঁচা কালে একরে ২১ টন এবং শুষ্ক অবস্থায় ৪৮ টন মাত্র।

—০—

উক্ত ক্ষেত্রে পশু খাদ্যের জন্ত শালগম চাষ করা হইয়াছিল। ৭ই জুনে বপন করিয়া ৩৪ মাসের মধ্যে এক একটা ৩ পাউণ্ড শালগম (*Turnip*) হইয়াছিল। গড়ে এক ডজননের ওজন ২৮ পাউণ্ড।

ম্যাঙ্গোল্ড (*Mangold wurzel*) নামক বীজে পরীক্ষাও করা হয়। অধিকাংশ বীট প্রত্যেকে পাউণ্ড পর্য্যন্ত ওজন হইতে দেখা দিয়াছে।

—০—

রেল গাড়ীতে কৃষি কথা।—আমাদের বাঙ্গা দেশের লোক স্বভাবতঃই গল্প শ্রিয়। কথা মুখে একরূপ প্রকারে অতিরঞ্জিত হয় যে, শেষে আস কথার চিত্তমাত্রও খুঁজিয়া পাওয়া যায় না। দু'একট

সামান্য দৃষ্টান্তে তাহা বুঝা যাইবে। এক দিন কলিকাতা হইতে বাকুইপুর যাইবার সময় আমরা যে গাড়ীতে ছিলাম তথায় নিম্নলিখিত প্রকারের কৃষি-কথা চলিতেছিল।

“কোন এক ব্যক্তি বলিলেন যে, আম বাগান করিয়া কোন ফল নাই। আমাদের দেশে আম গাছ প্রায় ফলে না। তত্ত্বতরে অপর এক ব্যক্তি বলিলেন হ্যাঁ, কথাটা সত্য বটে, কিন্তু সম্প্রতি আমার একটি বন্ধুর এক আত্মীয় তাঁহার বাটীর উঠানে একটি আত্ম বৃক্ষ দেখিয়া জিজ্ঞাসা করেন যে, সে গাছের আম কেমন, তাহাতে তিনি বলেন যে আম উত্তম, কিন্তু হইলে কি হয়, ফল হয় না। এই কথা শুনিয়া আমার বন্ধুর সম্পর্কীয় ব্যক্তি একটি ব্যাগ হইতে যন্ত্রাদি বাহির করিয়া আত্মবৃক্ষ সংস্কার করিতে প্ররুত হইলেন। বলা বাহুল্য যন্ত্রাদি তাঁহার সঙ্গেরই ছিল। তিনি আত্মবৃক্ষের ছাল, ভূমির উপর হইতে এক হাত চাঁচিয়া কাট বাহির করিয়া ফেলিলেন গোড়াটা খুঁড়িয়া উপরের কতকগুলি মোটা মোটা শিকড় কাটিয়া ফেলিলেন, পরে কাঁচা গোবর ভিজাইয়া রাখিয়া পর দিন সেই গোবরের খিতোন জল ঐ গাছের গোড়ায় দিয়া নতুন মাটির দ্বারা গর্তটি পূর্ণ করিয়া দিলেন। এই রূপ করাতে সে বৎসর গাছটি ফল ভরে ভাঙ্গিয়া পড়িবার উপক্রম হইয়াছিল।”

[আমাদের অভ্যাস, আমরা সমস্ত ব্যাপারই একটি সূচক গল্পাকারে পরিণত করি। আমরা জানি যে গাছের ডালপালার অধিক বাড় দেখিলে এবং তাদৃশ ফলন না হইতে দেখিলে, গাছে রস সঞ্চার কমান্বার অন্ত গাছের গোড়ায় বর্জ্যলাকারে ছাল তুলিয়া ফেলিয়া দিতে হয়। ৪ ইঞ্চি ছাল তুলিলেই যথেষ্ট হইকে কারণ সেটা শাখা আবার জুড়িয়া যাওয়া চাই নচেৎ বৃক্ষ মরিয়া যাইবার সম্ভাবনা। ইহাকে টংরাঙ্গীতে গাছে Ring form করা বলে। শিকড় ছাটা সম্বন্ধে আমরা বলিতে পারি যে, যে সকল শিকড় জমির উপর উঠিয়া থাকে বা অন্ত কোন কারণে বধন ক্রমে শক্ত কাঠে পরিণত হইয়া রসাকর্ষণে অক্ষম হয় তখন সেগুলি কাটিয়া দিতে হয়, কিন্তু গাছের গোড়া

খুঁড়িয়াই বড় শিকড় দেখিলেই কাটিতে হইবে এমন কিছু বিধান দেওয়া বড় মুস্তেলের ব্যাপার। তার পর গোময় ভিজান ফটক জলে গাছের কোন বিশেষ উপকার হয় বলিয়া আমাদের বোধ হয় না। নাই-ট্রোজেন বৃক্ষের একটি প্রধান সার। গোময়াদি পদার্থ না পচিলে ভাল সার রূপে পরিণত হয় না। গোময়-স্থিত নাইট্রোজেন এক প্রকার উদ্ভিদগু সাহায্যে পচন ক্রিয়া দ্বারা নাইট্রেটে পরিণত হইলে তখন বৃক্ষ-গণ উহা গ্রহণ করে। তাজা গোবরের জলে বৃক্ষাদি পোষণোপযোগী সারাংশ অতি সামান্য মাত্রাই থাকে, তাহা সকলেই সহজে বুঝিতে পারেন। উপরোক্ত তাজা গোবর প্রয়োগে গাছের ডালপালাও পাতারই বৃদ্ধি হইবার সম্ভাবনা, বীজ বা ফল উৎপন্ন করিবার শক্তি ইহার নাই।]

উক্ত ব্যক্তি কোন একটি মালির উপদেশ মত কার্তিক মাসে গোলাপ গাছ ছাঁটিয়া উহাতে গোবরের ছাঁকা জল দিয়া খুব বড় বড় গোলাপ ফুটাইতে পারিয়াছেন। তাহার ধারণা হইয়াছে যে ঐ প্রকার গোবরের জল একটি সর্বোৎকৃষ্ট সার। আমরা কিন্তু বলি এটি তাহার সম্পূর্ণ ভুল ধারণা। গোলাপের পক্ষেও ইহা পর্যাপ্ত সার নহে। গোলাপের সার সম্বন্ধে আশ্বিন মাসের “কৃষকে” আলোচনা করা গিয়াছে, স্মরণার্থ এখানে আর তাহার পুনরুল্লেখ করা গেল না।

তৃতীয় কথার অবতারণা হইয়াছিল যে, লাউ, কুমড়া গাছে গরম ফেন দিয়া বিশেষ উপকার পাওয়া যায়। ফেনে কিঞ্চিৎ মাত্রায় স্নেহসার বা শর্করা ব্যতীত আর বিশেষ কোন পদার্থ নাই। উক্ত পদার্থ অঙ্গারে পরিণত হইয়া বৃক্ষাদির শরীর পোষণে যৎকিঞ্চিৎ সহায়তা করে মাত্র। কিন্তু কেবল অঙ্গার দ্বারা বৃক্ষ লতাদির শরীর রক্ষা হইতে পারে না। তবে যে ঈষদ্ব্যন্ত ফেন দ্বারা লাউ কিম্বা কুমড়া গাছের বিশেষ উপকার হইতে দেখা যায়, তাহার প্রধান কারণ এই যে, উত্তাপ সংযোগে ভূমিস্থিত নাইট্রোজেন, ফসফরিক এসিড নীচ শাখা-উক্ত গাছের গ্রহণোপযোগী অবস্থায় আসিয়া তাহাদের পোষণ

ক্লান্ত্য করিতে থাকে। গরম ফেনের পরিবর্তে গরম জল দ্বারাও উক্ত কার্য কতক পরিমাণে সিদ্ধ হইতে পারে। বলিবার সময় বলিলাম যে কেবল গাছে ফেন দিয়া এত উপকার হইল, কিন্তু বাস গৃহের আবর্জনা স্তুপ তাহার গোড়ায় ইতি পূর্বেই সঞ্চিত হইয়া আছে তাহা তখন বলিতে ভুলিয়া গেলাম। প্রকৃত তথ্য সকলসময়ে আমরা অবগত থাকিলেও গল্প করিয়া বাহাদুরী লইবার প্রবৃত্তি আমাদের এত বলবতী যে, প্রকৃত তথ্য গোপন করিয়ানানা অলঙ্কারে গল্পের ছটা দেখাই।

পত্রাদি।

সবিনয় নিবেদন মিদঃ—

মহাশয়, প্রায় ২৫ বৎসর অতীত হইল কতকগুলি উৎকৃষ্ট জাতীয় আশ্রের কলম আমার বাগানে রোপণ করিয়াছি। গাছ গুলি সতেজ আছে বটে, কিন্তু ফলন ক্রমশঃ কমিয়া যাইতেছে, এমন কি গত বৎসর কিছুই হয় নাই বলিলে হয়। অতএব বিনীত ভাবে নিম্নলিখিত প্রশ্ন গুলি জিজ্ঞাসা করিতেছি। আশা করি সত্ত্বর উত্তর দিয়া উপকৃত করিবেন।

১। এক্ষণে আম কলম গুলির কি রূপ পাইট করিতে হইবে?

২। কি রূপ সার কি পরিমাণে প্রত্যেক গাছের গোড়ায় দেওয়া কর্তব্য?

৩। কতকগুলি গাছে প্রতি বৎসর প্রচুর পরিমাণে মুকুল হয় কিন্তু কোন বছরই ফল হয় না। কি উপায় করিলে ঐ সকল গাছে ফল ধরিতে পারে?

একান্ত বশব্দদ,

শ্রীকৈলাশ চন্দ্র রায়, দেহড়দা,

কৃষকের ২২২ নং গ্রাহক।

[১। ভাদ্র মাসে প্রায় সমস্ত আম কাঁটাল গাছের ফল শেষ হইয়া যায়। ঐ সময় গাছের গোড়া খুঁড়িয়া চতুর্দিকে আইল বাধিয়া জল খাওয়াইবার

বন্দোবস্ত করা উচিত। পরে কার্তিক মাসে বর্ষা শেষ হইয়া গেলে গাছের গোড়া এমন কি নিকটবর্তী জমি ভাল রূপ কোপাইয়া, মরা শিকড়াদি ছাঁটিয়া বাদ দিয়া, প্রত্যেক গাছের গোড়ায় সার ও আবশ্যক মত নূতন মাটি দিতে হইবে। বলা বাহুল্য যে আম, নিচু, কাঁটাল প্রভৃতি ফল বৃক্ষের ফল শেষ হইলেই তাহাদের শাখা প্রশাখা অল্প বিস্তর ছাঁটিয়া দিতে হয়। কাঁটাল গাছের গুঁড়িতে এবং বড় শাখাতে যে সমস্ত পালশি প্রশাখা নির্গত হয় তাহা ছাঁটিয়া পরিষ্কার করিয়া দেওয়া উচিত। কাঁটাল গাছে কার্তিক মাসে ফল ধরিতে আরম্ভ হয়। ঐ সময়ে কাঁটাল গাছের গোড়াটা পাতা লতা দ্বারা ঘেরিয়া দিলে গাছে অধিক ফল ধরে। ঘেরা অবশ্য নিতান্ত গুঁড়ি সংলগ্ন হইবে না।

২। প্রত্যেক ফলবান গাছের জন্ত নিম্নলিখিত পরিমাণ সার আবশ্যক।

১। সোরা ১/১১ সের অথবা গোময় ১১০ মণ হইতে ২/০ অর্থাৎ নাইট্রোজেন ১৫ তোলা হিসাবে।

২। গোময় ভস্ম ১/৪ সের অর্থাৎ পটাস প্রায় ১/১ সের।

৩। হাড়ের গুঁড়া ১/৫ সের অর্থাৎ ফসফরিক এসিড ১/৭ পোয়া।

৪। চূণ ১/১১

৫। হিরাকস ১ তোলা

গাছের ফল ধরিবার অব্যবহিত পূর্বে আম্র বৃক্ষের গোড়া খুঁড়িয়া অশ্ব বিষ্টা, কিয়ৎ পরিমাণ খড় কুটা ও অর্ধসের পরিমিত সোরা দিয়া ঢাকিয়া দিলে শীঘ্র মুকুলোৎপাদনের বিশেষ সহায়তা হয়। এই সারে

৫। সরল কৃষি-বিজ্ঞান।—বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের আঃ ডিরেক্টর শ্রীযুক্ত এন্, জি, মুখার্জী, M.A., M.R.A.C., & F.R.A.S. প্রণীত ভারতীয় কৃষি সম্বন্ধে একখানি অতি উৎকৃষ্ট পুস্তক। কৃষিশিক্ষার্থী ছাত্রদিগের ও বাহাদুর চাষ আবাদ আছে তাহাদের পক্ষে বিশেষ প্রয়োজনীয়। মূল্য ১৮ টাকা।

অপেক্ষাকৃত অধিক উত্তাপ উৎপাদন করে এবং এই রূপ উত্তাপ প্রাপ্ত হইলে বৃক্ষগণ ফল প্রসবে প্রবৃত্ত হয়।

৩। গাছ মুকুলিত হইলে গাছের গোড়ায় জল দিবার ব্যবস্থা করা কর্তব্য। গ্রীষ্মাধিক্য বশতঃ মাটি নীচ হইয়া গেলে মুকুল ঝরিয়া যাইবার বিশেষ সম্ভাবনা। পোকা ধরিয়াও মুকুল শুকাইয়া ঝরিয়া পড়িতে পারে। গাছের তলায় শুষ্ক পত্র একত্র করিয়া তড়পরি কিষ্কিৎ গন্ধক গুঁড়া ছড়াইয়া পত্রগুলি দগ্ধ করিয়া ধোঁয়া দিলে মুকুলে পোকা লাগিতে পায় না।]

চাষ।—অনেকে সাধারণতঃ “Tillage” এবং “Cultivation” এই দুইটা কথা যথেষ্ট ব্যবহার করিয়া থাকেন। কিন্তু সকলেরই জানা উচিত যে, এই দুইটা কথার এক অর্থ নহে। বাঙ্গালায় চাষ কথায় উভয় বাক্যার্থে প্রয়োগ করা যাইতে পারে। Tillage কথার অর্থ শত্ৰুদি বপনের পূর্বে কোদাল, লাঙ্গল দেওয়া প্রভৃতি জমির পাইট। কিন্তু Cultivation কথা দ্বারা বুঝিতে হইবে যে বীজ বপনের পর হইতে জমির আগাছা কুগাছা উঠোলন প্রভৃতি নিড়ানি কোদালি দ্বারা কার্কিত মেরামত করিয়া ফসল রক্ষার উপযোগী আবাদ করা।

—০—

কোন পত্র প্রেরক লিখিতেছেন যে দৌয়াশ মাটিতে উপযুক্ত সার প্রয়োগ দ্বারা বাঁধা কপি বেশ ভাল রূপ জন্মিতে দেখা যায়, কিন্তু সেই জন্মিতে ফুল কপি ভাল রূপ হয় না। তিনি উভয় প্রকার কপিতে গোময় ও সরিষার খৈল সার রূপে ব্যবহার করিয়া ছিলেন।

[ইহার ঠিক কি কারণ বহুকালব্যাপী বিশেষ রূপ পরীক্ষা না করিলে বলা যায় না। কিন্তু সচরাচর দেখা যায় যে, যে কোন স্থানে উপযুক্ত মৃত্তিকাতে আবশ্যিক মত সার প্রয়োগ দ্বারা বাঁধা কপির আশানু-রূপ ফসল উৎপন্ন করা যাইতে পারে, কিন্তু ফুল কপি অপেক্ষাকৃত রসা এবং লবণাক্ত জমিতেই উত্তম রূপে জন্মে। কলিকাতায় সন্নিহিত ধাপার জমি,

লবণাক্ত ও চতুর্দিকে জলা ভূমি বেষ্টিত বলিয়া কপিক্ত রসাত বটে; উক্ত স্থানের ফুল কপি অতি বৃহৎ ও দেখিতে সুন্দর হইয়া থাকে।]

—।।—

অপর এক ব্যক্তি লিখিতেছেন “আপনাদের এসো-সিয়েসনের সেক্রেটারি মহাশয়ের পত্রের উত্তরে জানিলাম যে শালগাম (Turnip) বীট (Beet), গাজর (Carrot) প্রভৃতি মূলজ সবজী গবাদি পশুরও খাওয়ার উপযুক্ত। ঐ সকল খাদ্যের দ্বারা গবাদি পশু পুষ্ট ও বলিষ্ঠ হইতে পারে। এক্ষণে আমার জিজ্ঞাস্ত এই যে, উক্ত কয়েক প্রকার সবজীর মধ্যে কোনটা সর্বাপেক্ষা গবাদি জন্তুর খাওয়াপযুক্ত?”

[শালগম, বীট ও গাজরের মধ্যে শালগমে পোষণোপযুক্ত জীর্ণনীয় সারাংশ অতীব কম। কিন্তু ইহার চাষ অতি সহজে এবং সম্ভায় হইয়া থাকে। গাজর খাওয়াইলে গবাদি জন্তু অচিরে হৃৎকায় হয়। কিন্তু গাজর চাষ অপেক্ষাকৃত আয়াস সাধ্য। বীটে বিশেষতঃ ম্যাঙ্গোল্ড জাতীয় বীটে সর্বাপেক্ষা শরীর ও প্রোটিনের মাত্রা অধিক। এই জাতীয় বীটের ফলনের মাত্রাও অধিক। চাষও শালগম অপেক্ষা ব্যয় সাধ্য নহে। বীট কিছু দিন রাখিয়া দিলেও ঠিক থাকে। সুতরাং বীটই এই তিনটির মধ্যে উৎকৃষ্ট বলিতে হইবে।

কৃষিতত্ত্ববিদ শ্রীযুক্ত প্রবোধচন্দ্র দে প্রণীত

কৃষি গ্রন্থাবলী।

১। কৃষিক্ষেত্রে (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয় সংস্করণ ১। (২) সবজীবাগ ১০ (৩) ফলকর ১০ (৪) মালঞ্চ ১। (৬) Treatise on mango ১। (৬) Potato culture ১০। পুস্তক ভিঃপিঃতে পাঠাই কৃষক আফিসে পাওয়া যায়।



কৃষক। অগ্রহায়ণ ১৩১১।

কৃষি-বিজ্ঞানে নবযুগ।

সার প্রয়োগে জমির ফসল বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয়, ইহা সর্বল দেশে সকল কৃষকই অবগত আছে। কৃষি-বিজ্ঞানের উন্নতির সহিত, উদ্ভিজ্জ, প্রাণীজ, মনিজ প্রভৃতি নানাবিধ সার আবিষ্কৃত হইয়াছে এবং তৎসমুদয়ের সাহায্যে ইংলণ্ড, আমেরিকা, ফ্রান্স প্রভৃতি দেশের কৃষকগণ সমধিক পরিমাণে ফসল উৎপাদন করিতেছে। কিন্তু আমাদের পাঠকবর্গ এপর্যন্ত বোধ হয় মনুষ্য শরীরে টীকা দিবার প্রথা জায় জমি অথবা বীজে টীকা দেওয়ার প্রথা সম্বন্ধে বিশেষ বিবরণ জ্ঞাত নহেন। সম্প্রতি আমেরিকার সরকারি কৃষিবিভাগ দ্বারা এই প্রথা প্রবর্তিত হইয়াছে, এবং ইহা হইতে যেরূপ আশাভীত স্ক্রফস প্রাপ্ত হওয়া গিয়াছে, তাহ বিবেচনা করিলে মনে হয় যে, কৃষিকার্যে স্বর্ণযুগ আবির্ভাবের আর অধিক বিলম্ব নাই।

কি প্রকারে বীজ এবং জমিতে টীকা দেওয়া হয় তাহা বুঝিতে হইলে কয়েকটা বিষয় বিশেষরূপে জ্ঞাত হওয়া আবশ্যক। আমাদের পাঠকবর্গের মধ্যে অনেকেই বোধ হয় অবগত আছেন যে, উদ্ভিদের পরিপুষ্টির জন্য চারিটি প্রধান উপাদান আবশ্যক। ১—নাইট্রোজেন, ২—ফসফরিক এসিড, ৩—পটাশ, ৪—চূণ। এই কয়েকটির মধ্যে নাইট্রোজেনই সর্বপ্রধান। কিন্তু সকল জমিতে ইহা প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যায় না। সাধারণতঃ মৃত্তিকাস্থিত নাইট্রেট সমৃদ্ধ হইতে, অথবা বায়ুমণ্ডল হইতে, উদ্ভিদ সমূহ নাইট্রোজেন সংগ্রহ করিয়া থাকে। কতিপয় বৎসর পূর্বে জার্মান বৈজ্ঞানিক হেলরিজেল (Hellriegel)

কৃষি-বিজ্ঞানে একটা অত্যাবশ্যকীয় তথ্য আবিষ্কার করেন। মটর জাতীয় (Leguminosae) উদ্ভিদ সমূহের মূলে কতকগুলি গুটিকাকার ক্ষীতি দৃষ্ট হয়। এ সমস্ত গুটির সংখ্যা এবং আয়তন যতই বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয়, বৃক্ষ ততই সতেজে বর্ধিত হইতে থাকে। হেলরিজেল প্রমাণ করেন যে, এই প্রকার গুটিযুক্ত মটর জাতীয় গাছ যথেষ্ট পরিমাণে নাইট্রোজেন সংগ্রহ করে। এই নাইট্রোজেন বায়ুমণ্ডল হইতে সংগৃহীত হয়, এবং গুটি সমূহের দ্বারা নাইট্রোজেন সংগ্রহ এবং সঞ্চয় হইয়া থাকে। পরে এই সমস্ত গুটির আনুভৌতিক পরীক্ষা দ্বারা স্থানিতে পারা যায় যে, এতৎসমুদয় কীটাণু পরিপূর্ণ। যে জমিতে এই কীটাণুর অভাব, সেখানে মটর জাতীয় গাছ উত্তমরূপে জন্মায় না। কিন্তু অধিকাংশ মৃত্তিকায় এই কীটাণু অল্প বিস্তর মাত্রায় দৃষ্ট হইয়া থাকে, এবং সেই সমস্ত জমিতে মটর জাতীয় গাছ জন্মিলে, উহারা তাহার মূলে গুটিকা প্রস্তুত করে এবং বায়ুমণ্ডল হইতে নাইট্রোজেন সংগ্রহ করিতে থাকে। এই সমস্ত কীটাণু যদিও কেবল মটর জাতীয় উদ্ভিদের মূলে দৃষ্ট হয়, তথাপি উহারা যে আর কোন জাতীয় উদ্ভিদের উপকারে আইসে না তাহা বলিতে পারা যায় না। কারণ উহারা জমিতে এত পর্যাপ্ত পরিমাণে নাইট্রোজেন সঞ্চয় করে যে, মটর জাতীয় ফসলের পর যে ফসলই জমিতে রোপণ করা যায়, তাহাই যথেষ্ট মাত্রায় বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়।

হেলরিজেলের পর বৈজ্ঞানিক নবের (Nobbe) মস্তিষ্কে এই ধারণার উদয় হয় যে, উক্ত কীটাণু সমূহ কৃত্রিম উপায়ে চাষ করিয়া বৃদ্ধিপ্রাপ্ত করিলে, উহাদের দ্বারা অনুর্কর মৃত্তিকাকে উর্বর করিতে পারা যাইবে। এই ধারণার বশবর্তী হইয়া তিনি বহুল পরিমাণে কীটাণুযুক্ত নাইট্রাজিন (Nitragin) নামক একপ্রকার দ্রব্য প্রস্তুত করেন। জম্মি এবং অন্যান্য

দেশের কৃষক সমূহ অত্যন্ত আগ্রহের সহিত নাইট্রোজিন ব্যবহার করে। কিন্তু উহা দ্বারা আশাহরূপ ফলপ্রাপ্ত হওয়া যায় নাই। আমেরিকার উদ্ভিদতত্ত্ব-বিদ ডাক্তার মুর (Dr. George T. Moore) নাইট্রোজিনের দ্বারা ফল প্রাপ্ত না হওয়ার কারণ অনুসন্ধান করিয়া জানিতে পারেন যে, নবের কীটাণু সমূহ অত্যধিক নাইট্রোজিন দ্বারা পরিপুষ্ট হইয়াছে। বস্তুতঃ নব এত অধিক পরিমাণ নাইট্রোজিন সাহায্যে উক্ত কীটাণু সমূহের চাষ করিয়াছিলেন যে, উৎপাদিত কীটাণু সমূহের আর নাইট্রোজিন গ্রহণের আকাঙ্ক্ষা ছিল না; সুতরাং তদ্বারা কৃষিকার্যের কোন উপকার হয় নাই। এক্ষণে ডাক্তার মুর দেখিলেন যে, যদি আহার্য নাইট্রোজিনের মাত্রা কম করিয়া দেওয়া যায় তাহা হইলে কীটাণু সমূহ বায়ুমণ্ডল হইতে নাইট্রোজিন সংগ্রহ করিবে। ডাক্তার মুরের ধারণাই সত্য হইল, তাঁহার কীটাণু সমূহ নবের কীটাণু অপেক্ষা অধিকতর বলশালী, স্বাবলম্বনপর এবং নাইট্রোজিন সংগ্রাহক হইল।

এই সমস্ত কীটাণুর উৎসরতা বৃদ্ধি করিবার শক্তি অসাধারণ। বিপুল বালিতে সারের মাত্রা অত্যন্ত অল্প পরিমাণ তাহা সকলেই অবগত আছেন। বালিতে অত্যধিক উত্তাপ প্রয়োগ করিলে তাহাতে আর সারের লেশ মাত্রও থাকে না। ডাক্তার মুর যে প্রকার কীটাণুযুক্ত দ্রাবণ প্রস্তুত করিয়াছেন সেই প্রকার দ্রাবণে সিক্ত করিয়া বীজ একরূপ বালিতেও বপন করিলে তাহা হইতে যে গাছ উৎপন্ন হয়, তদ্রূপ গাছ পর্যাপ্ত পরিমাণে সারযুক্ত মৃত্তিকাতেও হয় না। সুতরাং উক্ত কীটাণুর দ্বারা অচিরে যে বালুকাময় অম্লকর ক্ষেত্র, শস্ত-শ্রামল-এবং উৎসর হইবে তাহাতে আর সন্দেহ কি? বস্তুতঃ এই নব প্রথায় সার প্রয়োগ সম্বন্ধে কতকগুলি পরীক্ষা হইয়াছে এবং হইতেছে। দুইটি সর্বোপাংশে সমতাবাপন্ন জমিতে সীম

বীজ বপন করিয়া দেখা যায় যে, বাহাতে কীটাণু-সার প্রয়োগ করা হইয়াছিল, তাহার ফসলের পরিমাণ ৬৬ মণ ১০ সের; কীটাণু-সার-রিহীন ভূমি খণ্ডের ফসলের পরিমাণ ৭ মণ ১০ সের। পরীক্ষা দ্বারা দেখা গিয়াছে যে, কীটাণু সারে, তুলা শতকরা ৪০ গুণ, গোল আলু ৫০ গুণ, গম ৪৬ গুণ, যব ৩০০ গুণ এবং সরিষা ৪০০ গুণ অধিক ফসল উৎপাদন করে। জল বায়ুর প্রভেদে এই সারের কার্যের তারতম্য হয় না। সুতরাং ইহা যে সর্বদেশে সকল সময়ে ব্যবহার করিতে পারা যায়, তৎসম্বন্ধে কিছুমাত্র সন্দেহ নাই।

ডাক্তার মুর কীটাণুর গুণ প্রতিপাদন করার পর উক্ত কীটাণু কিরূপে কার্যতঃ কৃষকের উপকারে আসিতে পারে, তাহার উপায় নির্ধারণ করিতে অগ্রসর হন। তাঁহার উদ্ভাবিত উপায় অত্যন্ত সহজ এবং অত্যন্ত অল্প কৃষকের দ্বারাও সহজে অবলম্বিত হইতে পারে। সরকারী গুদ্রালয়ে (Laboratory) কীটাণুযুক্ত দ্রাবণ প্রস্তুত করিবার পর তুলা অথবা অল্প কোন প্রকার শোষক পদার্থ দ্বারা উক্ত দ্রাবণ শোষিত করিয়া লওয়া হয়। তৎপরে উক্ত তুলা অথবা অল্প পদার্থ উত্তমরূপে শুষ্কীকৃত করিতে হয়। কীটাণু-সার গ্রহণেচ্ছু কোন কৃষকের নিকট পাঠাইবার সময় উহা তিনটি প্যাকেটে বিভক্ত করিয়া পাঠান হইয়া থাকে। একটিতে পূর্বোক্ত শুষ্ক কীটাণু-বীজ এবং অপর দুইটিতে উক্ত বীজ বৃদ্ধি করিবার উপযোগী পদার্থ। তাড়ি প্রস্তুত করিবার প্রথা বোধ হয় কেহ কেহ অবগত আছেন। ইহাতে দুইটি দ্রব্য আবশ্যক হয়; ১মতঃ শর্করায়ুক্ত রস এবং ২য়তঃ তাড়ীর বীজ। এই দুইটির একটির অভাবে তাড়ী প্রস্তুত হয় না। তদ্রূপ কোন কীটাণুকে বৃদ্ধিপ্রাপ্ত করাইতে হইলে, কীটাণুর বীজ যেরূপ আবশ্যক উহা বাহাতে বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয় সেরূপ পদার্থও তেমনই আবশ্যক। তজ্জন্ম

কীটাণুর প্যাকেটের সহিত অল্প দুইটি পোষক পদার্থের প্যাকেট দেওয়ার প্রথা ।

আমরা বর্তমান প্রবন্ধে কীটাণুর জমির উর্বরতা বৃদ্ধি করার প্রণালী স্থলতঃ বর্ণনা করিলাম । কীটাণু-তত্ত্ব (Bacteriology) চিকিৎসা-শাস্ত্রে নবযুগ প্রবর্তন করিয়াছে । ইহার সাহায্যে অনেক অসাধ্য রোগ এবং ক্ষত আরোগ্য হইতেছে । কৃষি-বিজ্ঞানে কীটজীবের প্রভাব এখন অপেক্ষাকৃত কম, কিন্তু কে বলিতে পারে যে চিকিৎসা-শাস্ত্রের জায় কৃষি-বিজ্ঞানেও কীটতত্ত্ব অসাধ্য সাধন না করিবে । এতদিন পর্য্যন্ত কীটাণু কেবল বৃক্ষের রোগ উৎপাদন করে ইহাই আমরা জ্ঞাত ছিলাম, কিন্তু এক্ষণে দেখিতে পাওয়া যাইতেছে যে, বৃক্ষের অহিতকারী কীটাণুর জায় হিতকারী কীটাণুও রহিয়াছে । শেষোক্ত শ্রেণীর কীটাণু যত অধিক পরিমাণে আবিষ্কৃত হয় ততই কৃষকের মঙ্গল ।

অধুনা আমাদের বঙ্গীয় কৃষিবিভাগ কৃষির মঙ্গল সাধনার্থ যথেষ্ট চেষ্টা করিতেছেন । আমেরিকায় কীটাণু সার প্রয়োগে অসাধারণ ফল লাভের সংবাদ অনেক সম্ভ্রান্ত দেশীয় এবং বিদেশীয় পত্রিকায় প্রকাশিত আছে । কীটাণু বিজ্ঞান এবং উদ্ভিদ বিজ্ঞান, উভয়ের হিমায়ে বিবেচনা করিতে গেলে, এতৎ সমুদয় কল্পনা-সম্মত বলিয়া মনে হয় না । সুতরাং এই অত্যাবশ্যকীয় বিষয় সম্বন্ধে প্রকৃত তথ্য অনুসন্ধান কৃষি বিভাগের নিয়মিত কার্যের বহির্ভূত বলিয়া বোধ হয় না । আমরা আশা করি আমাদের স্বযোগ্য ইন্সপেক্টার জেনারেল অচিরে কীটাণু সার সম্বন্ধে বিশেষ অনু-সন্ধান করিবেন এবং উপযুক্ত বোধ হইলে উহা এতদ্রুপে প্রবর্তন করিতে সচেষ্ট হইবেন ।

—০০—

ভারতবর্ষীয় কার্পাস ।—কৃষিজাত দ্রব্য সমূহের মধ্যে যেরূপ কার্পাস সম্প্রতি সাধারণের দৃষ্টি আকর্ষণ

করিয়াছে, এরূপ বোধ হয় কোন দ্রব্যই করে নাই । পুষা কলেজ কৃষি-ক্ষেত্রে এবং অগ্রাগ্র পরীক্ষা-ক্ষেত্র সমূহে কার্পাসের উন্নতি সম্বন্ধে যথেষ্ট পরীক্ষা হইতেছে । বিলাতে ব্রিটিশ-কটন-গ্রোইং এসোসিয়েশন (British-Cotton-growing Association) নামক একটি সমিতি গঠিত হইয়াছে । ইহার উদ্দেশ্য ব্রিটিশ সাম্রাজ্যের মধ্যে, কার্পাস উৎপাদনোপ-যোগী সমস্ত দেশেই, উৎকৃষ্ট জাতীয় কার্পাস উৎপাদন করা । আমাদের পাঠকবর্গের মধ্যে অনেকেই বোধ হয় অবগত আছেন যে, ভারতীয় কার্পাস লাক্ষ্যায়র প্রকৃতি কার্পাস-বস্ত্র বয়নের স্থানে অধিক পরিমাণে ব্যবহৃত হয় না । তাহার কারণ এই যে, অন্বদেশীয় কার্পাসের আইশ ছোট এবং বর্ণ তাদৃশ শুভ্র নহে । পক্ষান্তরে আমেরিকাজাত তুলার আইশ যেমন দীর্ঘ তেমনই শুভ্র । এছাড়া বিলাতের কার্পাস বস্ত্র বয়নের যন্ত্রাদি দীর্ঘ সূত্র ব্যবহার করণেরই উপযোগী । তৎসমুদয়ে হ্রস্ব সূত্র বয়ন চলে না । এই সমস্ত কারণে ইংলণ্ডকে কার্পাসের জন্ম আমেরিকার মুখাপেক্ষী হইয়া থাকিতে হয় । ইহাতে অনেক সময় কুফল ফলিয়া থাকে । কারণ আমেরিকায় তুলার উৎপাদন সকল সময়ে সমান হয় না, এবং হইলেও তথায় কার্পাস ব্যবসায়ের জুয়াখেলা এত অধিক প্রচলন যে, তাহাতে মূল্যের আদৌ স্থিরতা থাকে না । কয়েক বৎসর হইতে লাক্ষ্যায়রের তত্ত্বাবগণ এই অসুবিধা ভোগ করিয়া, যাহাতে ব্রিটিশ সাম্রাজ্যের মধ্যেই তাহাদের ব্যবহারোপযোগী তুলা উৎপাদন করিতে পারা যায়, তদ্রূপে বন্ধ পরিকর হইয়াছেন । পূর্বোক্ত অ্যাসোসিয়েশন সেই উদ্যমের ফল । এই ব্রিটিশ-কার্পাস-সমিতি সম্প্রতি লর্ড কুর্জর্নকে একটি সুদীর্ঘ পত্র প্রেরণ করিয়াছেন । পত্রে অনেক বিষয়ের মধ্যে কতকগুলি অবশ্য-জাতব্য বিষয় রহিয়াছে । সমিতির অভিমত যে, প্রধানতঃ দুইটি

कारणे भारतीय कार्पास अधोगति प्राप्त होइराहे। १मतः भाल मन्द जाति विचार ना करिया मिश्रित बीज हईते बृक्ष उ०पादन, २मतः उ०कृष्ट चाष एवं क्रमिक निर्काचनेर अभाव। तुलार कल हईतेई साधारण लोके तुला-बीज क्रय करिया থাকे। तथाय बीज आदो निर्काचित हय ना, सूतरां उ०क्त बीज हईते उ०पादित गाछ समूहो मिश्रित भावापन्न हय। এই সমস্ত ও অগ্রাণু অনুবিধা নিরাকরণের জন্ত সমিতির অনুরোধ যে, গবর্ণমেন্ট তুলার উন্নতির জন্ত একটি তুলা বিভাগ স্থাপন করেন। এই বিভাগে কতিপয় তুলাতত্ত্ববিৎ নিযুক্ত হইবেন এবং তাঁহারা ভারতবর্ষের বাবতীয় স্থানে তুলা চাষের তত্ত্বাবধারণ করিবেন। গবর্ণমেন্ট এই প্রস্তাব স্বীকৃতি এখনও কোন মন্তব্য প্রকাশ করেন নাই। কি আমদানী, কি রপ্তানি উভয় দিকেই তুলা ভারতীয় বাণিজ্যের একটি প্রধান উপাদান। ভারতবর্ষে যত বিদেশীয় দ্রব্য আমদানী হয় তন্মধ্যে তুলা এবং তুলাজাত দ্রব্য এক তৃতীয়াংশেরও অধিক। গত বৎসর ৩১ কোটি টাকার তুলা এবং তুলা জাত দ্রব্য এতদ্দেশে আমদানি হয়। পক্ষান্তরে অস্বাভাবিক হইলেও গত বৎসর তুলার রপ্তানি ৯ কোটি ৬২ লক্ষ টাকার অধিক হইয়াছিল। যে দ্রব্যের মোট বাণিজ্যের মূল্য ৪০ কোটি টাকারও অধিক, তাহার জন্ত গবর্ণমেন্টকে একটি স্বতন্ত্র বিভাগ স্থাপন করিতে অনুরোধ করা কিছু অযৌক্তিক নহে। স্বতন্ত্র বিভাগ স্থাপন করিবার অবশ্য যথেষ্ট ব্যয় রহিয়াছে। কিন্তু বৃটিশ কার্পাস সমিতি বলিতেছেন যে, তাঁহারা আফ্রিকা, ওয়েস্ট ইণ্ডিয়া প্রভৃতি স্থানের জন্ত যেরূপ অকাতরে অর্থ ব্যয় করিতেছেন, তাঁহাদের প্রস্তাব গৃহীত হইলে তাঁহারা ভারতবর্ষের জন্তও তদ্রূপ ব্যয় করিতে প্রস্তুত আছেন। এরূপ স্থলে গবর্ণমেন্টের সমিতির প্রস্তাবে একবারে বীতশ্রদ্ধ হওয়া উচিত নহে। অবশ্য ভারতের তুলা চাষের উন্নতিতে

সমিতির যথেষ্ট স্বার্থ বর্তমান রহিয়াছে। কিন্তু ভারতে যদি উৎকৃষ্ট জাতীয় তুলা উৎপাদিত হয়, তাহা হইলে উপযুক্ত চেষ্টা এবং উদ্যম সহায়ে এতদ্দেশেই কার্পাস-বস্ত্র প্রস্তুত হইতে পারে। সম্যক রূপে চেষ্টা করিলে ভারতবর্ষীয় তুলাই যে উৎকর্ষ লাভ করিতে না পারে এরূপ নহে। ১৯০০ সালে সুরাট জাতীয় তুলার ল্যাক্ষেশায়েরে যেরূপ কাটিতি ছিল, বর্তমান বৎসরে তাহার ১২০০ গুণ অধিক হইয়াছে। এই কাটিতি আমেরিকা জাত তুলার অভাব জনিত নহে। ইহার কারণ সুরাট জাতীয় তুলার উৎকর্ষতা। আমাদের মনে হয় যে, কার্পাস ব্যবসায়ের উন্নতির যদি কোন শুভক্ষণ থাকে, তাহা হইলে বর্তমান সময়ই সেই শুভক্ষণ। আমাদের সমিতি সমূহ এবং ভূস্বামীপণ তুলা ব্যবসায়ের উন্নতির জন্ত বন্ধ পরিকর হউন এবং বৃটিশ উদ্যমের সহিত তাঁহাদের উদ্যম সমবেত করুন। ভারতীয় কার্পাস ব্যবসায় কালক্রমে সমৃদ্ধ স্থান লাভ করিবে।

—০০—

বঙ্গীয় কৃষক এবং নিঃস্ব প্রজাবর্গের বাহাতে অবস্থা সচ্ছল হয় এবং সঞ্চয়শীলতা বৃদ্ধি পায় এরূপ ব্যবস্থা আমাদের পোষকতা লাভ করিবে তাহা বলা বাহুল্য মাত্র। প্রাথমিক শিক্ষা বিস্তার এবং পঞ্জাব প্রভৃতি স্থানের ঋণমগ্ন কৃষককুলকে মহাজনের হাত হইতে রক্ষা করিবার জন্ত আইন প্রণয়নে নিম্নশ্রেণীর প্রজারক্ষাকল্পে গভর্ণমেন্টের শুভ ইচ্ছা স্মৃতিত হইয়াছে। সম্প্রতি গভর্ণমেন্ট ডাকবিভাগের সাহায্যে

আযুক্ত এন্. জি. মুখার্জী M.A., M.R.A.S. প্রণীত।

১। শর্করা-বিজ্ঞান। -ইক্ষু চাষের মিয়ম, আয় ব্যয়, শুষ্ক প্রস্তুত প্রণালী এবং বিলাতী উপায়ে শর্করা প্রস্তুত প্রভৃতি বিষয় বর্ণিত আছে। মূল্য ০ আনা। কৃষক অফিস।

সাধারণকে দশ টাকার কোম্পানীর কাগজ করিবার যে সুবিধা প্রদান করিতেছেন তাহাও সদিচ্ছাপ্রসূত সন্দেহ নাই। এই কাগজ ক্রয়-বিক্রয়ের জন্ত ক্রেতা বা বিক্রেতাকে দালালী প্রভৃতি কিছু দিতে হইবে না, বা উহা গভর্ণমেন্টের নিকট গচ্ছিত থাকিলে উহার সুদের উপর আয়কর লাগিবে না, এই সকল নিয়মে সর্বাংশে লোকহিতকর সন্দেহ নাই। তবে যে কোম্পানীর কাগজের অনায়াস-লভ্য সামান্য সুদের প্রলোভন আমাদের ধনী সম্প্রদায়ের কাল হইয়াছে, পাছে সমাজের নিয়ন্ত্রণেও সেই সংক্রামকতা বিস্তৃত হইয়া পড়ে এই আমাদের একমাত্র আশঙ্কা।

দক্ষিণ সাহাবাজপুরে সুপারির চাষ।

বর্তমান সময়ে অত্যন্ত স্থান অপেক্ষা এই দ্বীপে সুপারির অধিক চাষ হইয়া থাকে। এই দ্বীপোৎপন্ন সুপারি আবাদন, রং, আকৃতি ইত্যাদিতে শ্রেষ্ঠতা দশতঃ দেশ বিদেশে কিছু অধিক মূল্যে বিক্রীত হয়। এবং ইহা সাহাবাজপুরি সুপারি বলিয়া খ্যাত। মৃত্তিকা ও জল বায়ুর গুণে ইহা এই প্রদেশে ভালরূপ জন্মে—অত্ৰ ইহার সমতুল্য ফল হইতে দেখা যায় না। বরিশাল জেলার অত্যন্ত স্থানে, নোয়াখালি, কুগিল্লা, ঘণোহর, খুলনা, ফরিদপুর প্রভৃতি স্থানেও সুপারির বাগান বিস্তর আছে।

সাহাবাজপুর (জেলা বাথরগঞ্জ বা বরিশাল মহকুমা ভোলায় অন্তর্গত) মেঘনা ও গঙ্গার মোহনায় বঙ্গসাগরের নিকটবর্তী দ্বীপ বিশেষ। চতুর্দিকে জল। দক্ষিণে বঙ্গসাগর ও অপর তিন দিকে বড় বড় নদী। মেঘনা, ইলসা, তেঁতুলিয়া প্রভৃতি নদ নদী দ্বারা বেষ্টিত। গভর্ণমেন্ট গত সার্ভে দ্বারা ইহার পরিমাণ

১৪৫৭১ বর্গমাইল বা ১৩২৯৭৮৬ একর স্থির করেন, এক্ষণে ইহার কিছু কিছু অংশ নদীগর্ভে অদৃশ্য হইয়া গিয়াছে। ইহা কতদিন হইতে লোকের আবাস যোগ্য স্থলে পরিণত হইয়াছে সঠিক বলিবার কোন উপায় নাই। নামকরণ সম্বন্ধে এরূপ প্রবাদ আছে দিল্লি বাদশাহ আকবরের সময় সাহাবাজ খাঁ কুশ নামে একজন সৈন্যদায়ক এই প্রদেশ বশীভূত করিতে আসেন। তাহার নামানুসারে সাহাবাজপুর বলিয়া খ্যাত হয়। কেহ কেহ অত্ৰ কারণও নির্দেশ করেন।

• অদিবাসী অধিকাংশ মুসলমান। নিম্নশ্রেণীর হিন্দুও মধ্যে মধ্যে অল্প বিস্তর আছে—জলবায়ু বেশ স্বাস্থ্যকর, তবে অধিক লোণা বলিয়া কাহারও কাহারও পক্ষে অসহ্য হয়। শীত গ্রীষ্ম উভয়ের প্রখর তানাই। বড় নদীর ও সমুদ্রের নিকটবর্তী থাকায় বায়ু সতত আর্দ্র থাকে। জমি সমতল বলা যায়, মধ্যভাগে কিছু নিম্ন। খাল ও বিলে জোয়ার ভাটার জলে হ্রাস বৃদ্ধি হইয়া থাকে, তজ্জন্ত দাণ্ড প্রচুর পরিমাণে উৎপন্ন হয়। অনাবৃষ্টি বশতঃ অত্ৰ দেশের গ্রায় একেবারে অজন্মা হয় না। জোয়ারের জলে অনেক পরিমাণে সেই কার্য্য চালাইয়া দেয়।

এদেশে চাউল, লক্ষা মরিচ, সুপারি, নারিকেল, তিসি, মুগ প্রভৃতি প্রধান পণ্যদ্রব্য। সুপারির কারবারের জন্ত দৌলত খাঁ বন্দরটা প্রসিদ্ধ। এখানে মহাজনদিগের কয়েকটা আড়ত আছে, তাহারা অধিবাসীদিগের নিকট সুপারি খরিদ করিয়া দেশ বিদেশে চালান দিয়া থাকে। সুপারিতে বহির্বাণিজ্য না থাকিলেও অন্তর্বাণিজ্য নিতান্ত সামান্য নহে। বঙ্গদেশের ও ভারতবর্ষের অনেক স্থানেই পানের সঙ্গে ইহা প্রচুর পরিমাণে ব্যবহৃত হয়, এমন কি কোন গৃহস্থের ইহা না হইলে চলে না—ইহার রস কটু, কষায় ও ইহা লাল নিঃসরণ করাইয়া পরিপাক

ক্রিয়ার সাহায্য করে। এতদ্ভিন্ন ইহা আরও অনেক কাজে লাগে—কবে চামড়া পাট করিবার উত্তম উপকরণ পাওয়া যাইতে পারে। সুপারি ভিন্ন অত্যাশ্চর্য ঔষধ সহ দস্ত রোগে ব্যবহৃত হয়। হিন্দুদিগের মঙ্গলামুঠান মাত্রেই ইহার ব্যবহার আছে।

সে যাহা হউক, আমাদের দেশে সুপারি যে পরিমাণে উৎপন্ন হয় তাহাতে সমস্ত অভাব পূরণ হয় না, বিদেশ হইতে বিস্তর সুপারি জাহাজে আমদানি হইয়া থাকে, ইহাকে সাধারণতঃ জাহাজি সুপারি বলে। অনেক বিষয়ে নিকৃষ্ট হইলেও ইহার দর কিছু সুলভ হওয়াতে অনেক কাঁচি আছে। এদেশে অধিকতর আবাদ হইতে থাকিলে এবং দরে কিছু সস্তা পাইলে, বিদেশীয় আমদানি অনেক কমিয়া যাইতে পারে। সুতরাং দেশের পরিসা বিদেশে যাইবার পথ সমুচিত হইতে পারে। বৎসর বৎসর অনেক টাকার সুপারি সীমান্তপ্রদেশে রপ্তানি হইয়া থাকে; তন্মধ্যে নেপাল, ভূটান, রেঙ্গুন প্রভৃতি প্রধান। সমুদ্রের উপকূলবর্তী স্থান সমূহ নারিকেল, সুপারি, তাল ইত্যাদি উৎপাদনে বিশেষ অনুকূল। লোণা আবহাওয়া ও সমুদ্রের বালুকা মিশ্রিত জমিতে এই বৃক্ষসকল সতেজভাবে বর্দ্ধিত হয় ও অধিক ফল প্রসব করে। যত সমুদ্রের তীরভূমি হইতে উচ্চদিকে যাওয়া যায়, ততই ইহার সংখ্যা অল্প দেখিতে পাওয়া যায়। নারিকেল ৩০০০ হাজার ফিট উচ্চ ভূমিতে দশ বৎসরে ২ হাতের অধিক উচ্চ হয় না। পটাশ ও ফসফরিক এসিডের ভাগ মিশ্রিত দোয়াশ মাটি এই সকল গাছের পক্ষে বিশেষ হিতকর। দেশীয় লোকে ঐরূপ সার জমিতে দেওয়ার জন্য বাগান তৈয়ার করিবার পূর্বে মান্দার গাছ (*Erythrina indica*) রোপণ করিয়া থাকে। ২৩ বৎসরের মধ্যে চারা বা ডালের বৃদ্ধি বড় হইয়া উঠে এবং বিগলিত পত্র উৎপাদন সাররূপে পরিণত হইয়া জমির উর্বরতা বৃদ্ধি

করে ও নিম্নস্থ চারা-বাগানগুলিকে প্রথর রৌদ্রতাপ হইতে রক্ষা করে। এই গাছ অভাবে কোন বাগানই ভালরূপ হয় না, হইলেও বৃক্ষ সকল তত সতেজ হয় না। ইহা তাহাদের বহু শতাব্দীর ভ্রমোদর্শনের ফল ও লক্ষ লক্ষ লোকের নিত্য পরীক্ষাসিদ্ধ। অল্প কোন রাসায়নিক সার এ পর্য্যন্ত কেহ ব্যবহার করে নাই। আমি বিবেচনা করি, যদি কেহ চা কফি প্রভৃতির আবাদ (যাহাতে প্রচুর মূল্যবনের ও বিশেষ বিদ্যা বুদ্ধির প্রয়োজন) না করিয়া দেশ প্রচলিত ফল ফুলের আবাদ করেন, তবে অল্পায়াসে সমধিক ফল পাইতে পারেন এবং সচ্ছন্দে জীবিকানির্ভারার্থ অর্থ সঞ্চয়ের অলান্ত পথ সকল উন্মুক্ত হইতে পারে। ছুংখের বিষয় এগুলি এখনও আমাদের মনে স্থান পায় না।

সাহাবাজপুরে সুপারির আবাদ করিতে গেলে প্রথমতঃ কোন জমিদার বা তালুকদার অথবা তন্নিম্নস্থ কোন জোতদারের নিকট জমি বন্দোবস্ত করিয়া লইতে হয়। জমির খাজনার হার অনুযায়ী ও লাভের উচ্চতা নিম্নতায় জমির দর বা মূল্য স্থির হয়। সচরাচর জমিতে যে লাভ হয় তাহার দশগুণ অধিক দামেই ক্রয় বিক্রয় কার্য হয়; স্থান বিশেষে ইহার ব্যতিক্রম আছে এবং ঘটনাক্রমে খুব কমে বা উচ্চ মূল্যে বিক্রয় হয়। বাগান করিবার উপযুক্ত এক কড়া জমির খাজনা ১০ হইতে ৫০ পর্য্যন্ত দর দেখা যায় এবং ১৪।১৫ টাকা দরে বিক্রয় হইতে পারে। কড়া এদেশের প্রচলিত মাপ। ৮ হাতে এক নল, এই নলের ৬ নল দৈর্ঘ্য ও ৪ নল প্রস্থ জমিতে এক কড়া হয় এইরূপ ৮০ কড়ায় বা ২০ গুণায় এক কানি হয়। বিঘার মাপে প্রায় ১২

কুশিদর্শন—সাইরেগমেষ্টার কলেজের পরীক্ষোত্তীর্ণ, কৃষিতত্ত্ববিদ, বঙ্গবাসী কলেজের প্রিন্সিপাল শ্রীযুক্ত জি, সি বসু এম, এ প্রণীত মূল্য ১০। কৃষক অফিস।

বিষা ৪ কাঠা ৬ একার পরিমাণ স্থান হইবে। অমু-
সন্ধান করিয়া জানা গিয়াছে যে, এ অঞ্চলে পতিত
জমি আদৌ নাই, তবে খুব ভিতর দিকে গেলে
অর্থাৎ বঙ্গশাণের নিকটবর্তী স্থান সমূহে অল্প খাজ-
নার এখনও বিস্তর জমি পাওয়া যাইতে পারে ; কিন্তু
ভোলা নিকটবর্তী স্থানে জমির দর অত্যন্ত বেশী ;
অপিচ চারিদিকে যে নদ ও নদী আছে তাহাতে
বিস্তর ছোট বড় চর আছে, কোনটী বহু পুরাতন
আবার কোনটী নূতন হইয়াছে মাত্র। ইহার মধ্যে
কতকগুলিতে মনুষ্যের আবাসস্থল হইয়াছে ও কতক-
গুলিতে অস্থায়ীভাবে লোক থাকিয়া কৃষিকার্য্য করে ;
এই সকল চর গভর্নমেন্টের খাস মহল ও কোর্ট অব
মরার্ডের তত্ত্বাবধানে রহিয়াছে। মধ্যে মধ্যে এই
সকল স্থানেও বিস্তর জমি বন্দোবস্ত হইয়া থাকে।

বাগান করিবার পূর্বে, অগ্রে বাটীর নিকট অল্প
ছায়াযুক্ত কোন পছন্দমত স্থানে কিছু সার (গোবর,
পচাপাতা ইত্যাদি) দিয়া চারা তুলিবার জমি প্রস্তুত
করিবে। কার্তিক অগ্রহায়ণ মাসে যখন গাছে ফল
সুপক হয়, তখন কতকগুলি আবশ্যকমত সুপক বড়
পরিপুষ্ট বৃক্ষ সমেত সুপারি বাছিয়া লইবে। যে গাছ
হইতে ফল লইবে তাহাও যেন খুব চারা বা বৃদ্ধ গাছ
না হয়, এবং ফলগুলি না শুকাইয়া যায়, এরূপে ফল
২ ইঞ্চি নীচে উর্দ্ধদিকে সুপ রাখিয়া বপন করিবে।
এইরূপে তিন ইঞ্চি অন্তর তাহাদিগকে পুতিবে।
দেখিও যেন সে স্থানে কোন জল জমিতে না পায়।
গরু, ছাগল, মহিষ, ভেড়া প্রভৃতি জন্তুর হস্ত হইতে
রক্ষা করিবার জন্য চারিদিকে কাঁটার বেড়া দিয়া
রাখিবে। বেশী রোজ বা উত্তাপ পাইলে চারা
অক্লান্ত হইয়া নষ্ট হইয়া যাইতে পারে। তজ্জন্ত
দিব্যভাগে শুষ্কত্ব গত্রাদির দ্বারা আচ্ছাদন করিয়া
রাখিবে। এই সুপারি বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ মাসে বৃষ্টির
জল পাইয়া অক্লান্ত হইতে থাকিবে।

এ সময় যাহাতে আলো পায় তাহার উপায়
করিয়া দিবে। দুই এক বৎসরেই চারাগুলি বাগানে
রোপণ করিবার উপযুক্ত হয়। উঠাইবার সময় কিছু
মাটির চাপ সহ অল্প লইয়া যাইবে। যেন শিকড়-
গুলি বেশী ছিন্ন না হয় তৎপ্রতি দৃষ্টি রাখিবে। বড়
চারাগুলি উঠাইবার সময় বিশেষ যত্ন লওয়া আবশ্যক।
ডাল পাতা যে দিকে যে ভাবে ছিল বসাইবার সময়
সেইমত করিয়া বসাইবে। আর বাগানে, মধ্যে
জঙ্গল না থাকে, চারার চতুর্দিক বেশ পরিষ্কার
রাখিবে। গাছ ঠিক সোজা করিয়া পুতিবে বাঁকা
বা একপাশে হেলিয়া না থাকে। বড় চারা অনেক
মারা যায় বলিয়া ছোট চারা এক বৎসর পর রোপণ
করাই শ্রেয়। সাধারণতঃ জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় অথবা আশ্বিন
মাসেই চারা হাপর হইতে বাগানে বসান হয়। চারি
হাত অন্তর এক একটা গাছ দিলে বাগান সুন্দররূপ
সজ্জিত হয়। কেহ কেহ অধিক কাছে কাছে রোপণ
করে ইহাতে গাছ দুর্বল হইয়া পড়ে ও ফল কম
ধরে।

নূতন বাগিচায় প্রথম বৎসর মাদারগাছ রোপণ
করিবে। ডাল খণ্ড খণ্ড করিয়া পুতিলেই লাগিয়া
যায়। কেহ কেহ পচাপাতা প্রভৃতি অল্প সার দিয়া
জমি অধিকতর উর্বর করিতে চেষ্টা করে, কিন্তু এই
মাদার গাছ বড় হইলে যে পাতা ঝরিয়া পড়ে বর্ষা-
কালে তাহা পচিয়া জমিকে উর্বর করে। চারিদিকে
মাটি কাটিয়া আইল বাঁধিয়া দিবে এবং জমি কিছু
নিচু থাকিলে মাটি ফেলিয়া উচ্চ করিবে। বাগানে
অধিক জল জমিলে গাছ নষ্ট হইয়া যাইতে পারে,
একারণ যাহাতে জল মরিয়া যায়, এরূপ নালা
করিয়া দিবে। চারা রোপণ করিয়া বর্ষাকাল অন্তে
ভাদ্র আশ্বিন মাসে এক একবার বন জঙ্গল পরিষ্কার
করিয়া দিবে এবং মাদার গাছ বড় হইয়া সুপারি গাছ
বড় হইবার পক্ষে বাধা প্রদান করিতে থাকিলে,

কাটা দিবে এতদ্ভিন্ন আর কোন পাইটের বিশেষ
দরকার হয় না।

জমি উত্তম হইলে ৫১৬ বৎসর মধ্যে বড় হইয়া
চোমর করে, অর্থাৎ ফল ধরিতে থাকে। মাঘ ফাল্গুন
চোমর করিবার সময়। এক কাজ ২১৩ মাস মধ্যে সম্পন্ন
হয়। চোমরে ফল ও ফুল এক সময়ে ধরে, ফল
চোমরের গোড়ার দিকে ও ফুল অগ্রভাগে থাকে। এই
উভয়টাই প্রথম অবস্থায় একটা আবরণ দ্বারা আচ্ছা-
দিত থাকে। চলিত ভাষায় ইহাকে খোল বা বাইল
বলে। উহা পাকিয়া পড়িলে ফল ও ফুল দৃষ্ট হয় ফুল
বেশী দিন থাকিলে বরিয়া পড়ে। ফল অল্পে অল্পে
বর্ধিত হইতে থাকে। এই সময় বাড়ড়ে ইহার রস
ক্ষয় করে। তজ্জন্ত উত্তানস্বামীকে সময়ে সময়ে
কিছু কতিগ্রস্ত হইতে হয়। পক সুপারি, গাছ হইতে
পাড়িয়া একস্থানে স্থাপ্যাকারে রাখা হয়, গাছ প্রতি গড়ে
৩৪ পণ সুপারি হইয়া থাকে। গণনা করিলে প্রায়
৩৪ শত হইবে, তাহার ওজন ৩৪ সেরের কম নহে।
সুপারি সুপাকারে রাখিলে কিছুদিন পর ভাপিয়া উঠে,
তখন এই ভাপিত সুপারি রোজে দেওয়া হয়।
শুকাইতে প্রায় একমাস সময় লাগে। এই সুপের
প্রতি হাজারে ২১৩টি কাঁচা সুপারি বাহির হয়, সেই
কাঁচা সুপারির উপরের সবুজ বর্ণ তক বাঁটি বা
কাটার দ্বারা ফেলিয়া ২০১২৫ দিবস জলে ভিজাইয়া
পরে রোজে শুকাইলে দেখিতে লাল রং বিশিষ্ট হয়
ইহাকেই মগাই সুপারি কহে; মগেরা এইরূপ সুপারি
প্রস্তুত করিয়া ব্যবহার করে। অপর সুপারি শুকা-
ইয়া বাকল সহ রাখিলে গোট সুপারি কহে ও বাকল
ফেলিয়া দিলে তাহাকে চাটী সুপারি কহে। বাকল
ফেলিবার সময় হই একটা বাকল ভালরূপ উঠে না,
তখন তাহাকে হয় আবার রোজে শুকাইতে হয়, না
হয় জলে ২১৩ দিন ভিজাইতে হয়, তখন তাহার বাকল
ফেলিয়া আইসে।

এক কড়া জমিতে বাগিচা তৈয়ার করিতে
২০১২২ টাকা ব্যয় হইয়া থাকে। ৩৭ বৎসর পর্য্যন্ত
কোন আয় হয় না ফল ধরিতে আরম্ভ করিলে ২১৩
বৎসরের মধ্যে সমস্ত ব্যয় পূরণ হইয়া লাভ হইতে
থাকে। বৎসর বৎসর এক কড়া জমি হইতে প্রায়
৭৮ টাকা আয় হইতে পারে। ভালরূপ ফসল জন্মিলে
অধিকও হয়, প্রতিবৎসর ফসল সমান জন্মে না, কোন
বার বেশী কোন বার কিছু কম হইতে দেখা যায়।
একেবারে অজন্মা হওয়ার কথা শুনা যায় না—নারিক-
কেল গাছের বিস্তার শক্ত আছে, ইহাতে তত অনিষ্টের
আশঙ্কা কিছু নাই, এজন্য লোকে ইহার চাষ অধিকতর
পছন্দ করে, আর একটা বিশেষ কারণ এই যে, একটা
নারিকেল গাছে যতদূর স্থান ব্যাপিয়া থাকে সেইখানে
৮১০টা সুপারি গাছ অন্মায়সে হইতে পারে। একটা
নারিকেল গাছে ১০০১৪০টা ফল ধরিতে দেখা যায়
তাহার মূল্য ১১০ কি ২২ হইতে পারে। প্রতি কড়ার
ছয়টা গাছ ধরিয়া হিসাব করিলে বাৎসরিক ৫৬
টাকা বেশী আয় হয় না, কারণ ইহার মধ্যে অনেক
গাছ বাদ যায় আর অনেকই ইন্দুর, পোকা প্রভৃতির
উপদ্রব বশতঃ ভালরূপ হয় না। সে বাহা হউক
নারিকেলও এতদেশে ভালরূপ হয়। এবং একটা
মন্দ আওলাত নহে। নারিকেল বৃক্ষ আমাদের বিস্তার
কাঙ্গে লাগে উহার কোন অংশই বৃথা নষ্ট হয় না।

সরল কৃষি-বিজ্ঞান।

বঙ্গীয় কৃষিবিভাগের আঃ ডিরেক্টর শ্রীযুক্ত এন্.
জি. মুখার্জী, M.A., M.R.A.C., & F.R.A.S., প্রণীত
ভারতীয় কৃষিসম্বন্ধে একখান অতি উৎকৃষ্ট পুস্তক।
কৃষিশিক্ষার্থী ছাত্রদিগের ও যাহাদের চাষ আবাদ
আছে তাহাদের পক্ষে বিশেষ প্রয়োজনীয়, মূল্য ১।
(শীঘ্রই প্রকাশিত হইবে এখন হইতে গ্রাহকদিগের
নাম রেজিষ্টারী করা হইতেছে) কৃষক অকিসে আত্ম-
দান করুন।

এরূপ গাছ অতি বিরল, উহার কাণ্ড পাতা রস ছোবড়া সকলই একটা না একটা উপকারে আসিয়া থাকে। নারিকেল হইতে তৈল, মোম, চিনি, মাখন পাওয়া যায়।

লক্ষ্যবীণে ও মালাবার উপকূলে লক্ষ লক্ষ নারিকেল বাগান আছে। সাহেবেরা উহার বিস্তৃত ব্যবসায় ও চাষ দ্বারা প্রচুর অর্থোপার্জন করিয়া থাকেন। প্রতি বৎসর লক্ষ লক্ষ টাকার কোপরা এমেরিকায় চালান হইয়া থাকে। কোপরা দুই রকম—এক স্বাভাবিক ও আর এক প্রকার কৃত্রিম। প্রথম প্রকার গাছে আপনা হইতে নারিকেলের ভিতরে শাঁশ শুষ্ক হইয়া মালা হইতে পৃথক অবস্থায় থাকে। ২য় উহা অগ্নির উত্তাপে শুষ্ক করিয়া লওয়া হয়। তাহাতে ভিতরের শাঁশ সঙ্কুচিত হইয়া পৃথক হইয়া পড়ে। সাহেবেরা নারিকেল বাগানের আয়কে ব্যাঙ্কে টাকা রাখার স্থায় নিরাপদ বিবেচনা করেন। কোম্পানি কাগজের মূল্য ৪।৫ টাকার অধিক নহে, কিন্তু বাগানে তাহার ১০।২০ গুণ পরিমাণ আয় হইতে পারে। সে যাহা হউক লোকে এদেশে সুপারি বাগান অপেক্ষাকৃত স্বল্পব্যয় ও পরিশ্রমে প্রস্তুত হয় বলিয়া, নারিকেলের প্রতি তাদৃশ মনোযোগ দেয় না। প্রত্যেক সুপারি বাগানের চারিপাশে আম কাঁটাল নারিকেল প্রভৃতি গাছ দিয়া থাকে। এবং পুষ্করিণীর চারিদিকে নারিকেল রোপণ করে। প্রতি বৎসর অনেক নারিকেল ঢাকা ও চট্টগ্রাম প্রভৃতি অঞ্চলে রপ্তানি হইয়া থাকে।

সুপারি গাছের অন্যান্য ব্যবহার।

ফল ব্যতীত গাছ ও অস্ত্রান্ত অংশ অনেক কাজে লাগান যায়, পাকা গাছ দ্বারা সাধারণ লোকে ঘরের খুঁটা ও মাচা ইত্যাদি প্রস্তুত করে, বাঁশের দ্বারা যে যে কাজ হয় ইহাকেও সেই প্রকার ব্যবহার করা হয়; শুকনা ডাল পাতা দ্বারা রন্ধনকার্য চলিতে পারে, বাটার চতুর্দিকে প্রাচীর দেওয়ার জন্য ইহা সকলে

বিস্তৃত ব্যবহার করে। সুপারির বাইলের পাতা উপরকার মশগ অংশটুকু দ্বারা চুপট বাঁধা যায়, বস্ত্রের লোকে ঐ কাঁথোর জন্য উহা খুব বেশী মূল্য দিয়া লয়। সচরাচর ১/০, ১/১০ হিঃ সের বিক্রয় হয়। ছোট ছোট খালে পারাপারের জন্য সুপারি গাছ দ্বারা সাঁকো বা পুল নির্মাণ করিয়া থাকে। তাহার উপর দিয়া দুই একজন করিয়া লোক যাতায়াত করিতে পারে। একবার বহু ও পরিশ্রম করিয়া বাগান সজ্জিত করিতে পারিলে তাহার উৎপন্ন ফল দ্বারা পুত্র পৌত্রাদিক্রমে অনায়াসে সম্মানের লহিত জীবিকানির্ভর্য্য করিতে পারেন।—ক্রমশঃ—

গোলাপ প্রসঙ্গ।

(৪)

বাঙ্গালায় চোক-কলম করিবার বড় একটা চলন নাই—তাহার একটা কারণ আছে। তথায় সচরাচর চোক-কলম করিয়া সাফল্য লাভ হয় না—শতকরা বহুসংখ্যক গাছ মরিয়া যায়। এবম্বিধায় তথায় জোড় ও দাবা কলমের প্রচলন অধিক। কিন্তু বেহার, উত্তর-পশ্চিম প্রভৃতি প্রদেশ সমূহের আবহাওয়া চোক-কলমের পক্ষে বড়ই অমুকুল, এজন্য এ সকল দেশে চোক-কলম করিয়া প্রায় লোকে নিফল হয় না। তবে ইতর শ্রেণীর লোকদিগের মনে কেমন একটা সংস্কার আছে যে, যে চোক-কলম বাঁধে, সে অক্ষ হইয়া যায়। এই সংস্কারের বশতাপন্ন হইয়া লোকে চোক বসাইয়া কলম উৎপন্ন করিতে চাহে না।

চৈত্র, বৈশাখ ও জ্যৈষ্ঠ এই তিন মাস মেদিনী যখন আভ্যুপ-তাপে বিদগ্ধীভূত হইতে থাকে, তখনই কেবল চোক-কলম করিবার বিশেষ অনুবিধা হয়, নতুবা অপর সকল সময়েই চোক-কলম করা বাইতে

পারে, কিন্তু মাঘ ও ফাল্গুন মাস উপযুক্ত সময়। বসন্তের প্রারম্ভে গোলাপ গাছ অপরাপর গাছের ত্রায় বহ্নিতোদ্রুপ হয়, এবং তাহার রস অপেক্ষাকৃত সচল ও তরল হয়। এই দুই কারণে ‘জয়ঘন্টাতে’ চোক শীঘ্রই সম্মিলিত হইয়া যায়। বর্ষাকালে চোক-কলম করিলে কোন কোন স্থলে চারার বিদীর্ণস্থল কিম্বা চোক পচিয়া গিয়া থাকে।—শীতকালে চোক-কলম করিতে গেলে চারা গাছের শাখা বা দণ্ডের বিদারিত স্থানের ছাল কাঠ হইতে বিচলিত করিতে বা আলগা করিতে অনুবিধা হয়। এই সময়ে গাছের ছাল কাঠের সহিত সংলগ্ন হইয়া থাকে, সুতরাং কাঠ হইতে ছালকে স্বতন্ত্র করিতে ছাল ছিড়িয়া যায়, অতর্কিতকালে শীতের প্রাচুর্য্য বশতঃ বৃক্ষ মধ্যস্থিত রস ঘন থাকে বলিয়া চারাগাছের সহিত ‘চোক’ সম্মিলিত হইতে কালবিলম্ব ঘটে।

চোক-কলম দ্বারা চারাগাছ উৎপন্ন করিবার জন্ত ‘জয়ঘন্টা’র আবশ্যক হয়। যথানিয়মে ‘জয়ঘন্টা’ চারা উৎপন্ন করিয়া চারাটিকে গামলায় কিম্বা উত্তা-নের নির্দিষ্ট স্থানে রোপণ করিতে হয়। রোপণ করিবার পরে একমাস মধ্যেই উহা আপন স্থানে লাগিয়া যায়। এক্ষণে উহার দণ্ডে তীক্ষ্ণ ছুরীকা সাহায্যে লম্বা ভাগে তিন অঙ্গুলি পরিমিত দীর্ঘ একটি দাগ দিতে হয়। এক্ষণে সতর্কতার সহিত দাগ দিতে হইবে যে, কেবল ছালে গভীররূপে দাগ গড়ে এবং ছালের নিম্নস্থিত কাঠে বিশেষ আঘাত না লাগে। চোক-কলম করিবার জন্ত এক প্রকারের বিশেষ ছুরী কিনিতে পাওয়া যায়। তাহার নাম বাডিং নাইফ (Budding knife)। এই ছুরীর বিশেষত্ব এই যে, ইহার বাট অতিশয় পাতলা হইয়া থাকে এবং ত্রি-বন্ধন এই অংশের শেষাগ্রভাগ ‘জয়ঘন্টা’র দাগের মধ্যে প্রবিষ্ট করিয়া দিলে, কাঠ হইতে ছাল ফাঁক হইয়া যায়। অতঃপর এই ছালের মধ্যে ধীরতা সহ-

কারে চোকটি প্রবিষ্ট করিয়া দিয়া, শণ, পাট বা কদলী সূত্র গুচ্ছ দ্বারা অনতিদূররূপে বাধিয়া দিতে হয়। বলা বাহুল্য যে ঠিক চোকটি বন্ধন-গুচ্ছ দ্বারা আবদ্ধ না হয়। জয়ঘন্টার তিন পার্শ্বে এক একটি চোক বসাইলে ভবিষ্যতে গাছ বেশ বিস্তৃত হইয়া উঠে।

চোক বসাইবার অগ্রে যে গাছের চোক বসাইতে হইবে, সেই গাছের অর্দ্ধ পরিপক্ব অংশ হইতে একটি সুপুষ্ট চোক ছুরীকা দ্বারা কাটিয়া লইতে হইবে। চোক উত্তোলন কালে দুইটি বিষয়ের প্রতি লক্ষ্য রাখা উচিত,—১ম, চোকের উপরি ও নিম্ন অংশে অন্ততঃ অর্দ্ধ ইঞ্চি পরিমিত যেন ছাল থাকে ও তাহা কোনরূপে না আঘাতপ্রাপ্ত হয়;—২য়, চোক-সম-স্থিত ছালে অন্ততঃ একসূত্রস্থল কাঠ যেন থাকে। চোকবিশিষ্ট ছালের তলদেশে যে কাষ্ঠাংশ থাকে, ছাল হইতে তাহাকে পৃথক করিয়া ফেলিলে চল, কিন্তু সকলে ইহা স্বেচ্ছায় নিক্ষেপ করিতে পারে না, ফলতঃ চোকে আঘাত লাগে—চোক জখম হয়। চোক-কলম করিবার সমগ্র কাজটি অতি সূক্ষ্ম এজন্ত ইহাতে সিন্ধুহস্তের প্রয়োজন।

চোক বসাইবার জন্ত চারাগাছের দণ্ডের গাত্রে উপর হইতে নিম্নভাগে সরল দাগ দিবার কথা বলিয়াছি। এইরূপ সরল বিদারিত স্থানে চোক বসাইতে অনেকে সক্ষম হয়েন না; এই কারণে সরল দাগের উপরাংশে প্রায়ভাগে আর একটি দাগ দিলে,

সময়-নিরূপণ-তালিকা ।

(সবজী ও মরশুমী ফুলের বীজ বপনের)

ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন হইতে প্রকাশিত।

মূল্য এক আনা। দেড় আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে পাইবেন।

মেঘরগণ ও টাকা মূল্যের বীজের আদ্যকগণ বিনা মূল্যে পাইবেন।

বিদীর্ণাংশে অতি সহজেই চোক প্রবিষ্ট করিতে পারা যায়।

চোক কলম দ্বারা নানা আকারের গাছ তৈয়ার করিতে পারা যায়। এক-দণ্ড বা কাঠবিশিষ্ট গাছ উৎপন্ন করিতে হইলে, একটা ‘জয়ঘণ্টা’কে স্থায়ীরূপে জমিতে হউক বা গামলায় হউক রোপণ করিয়া, উহার একটীমাত্র কাণ্ডকে উর্দ্ধদিকে সরলভাবে রাখিয়া বর্দ্ধিত করিতে হইবে। গাছের গোড়া হইতে কিশা কাণ্ডের গাত্রদেশ হইতে যে সকল শাখা নির্গত হইবে, তাহাদিগকে একবারে ভাঙ্গিয়া দিতে হইবে। অতঃপর সেই বিশেষ কাণ্ডটী তিন কিশা চারি ফুট উচ্চ হইয়া উঠিলে, কাণ্ডের উপরিভাগে তিনদিকে তিনটী যথানিয়মে চোক বসাইয়া দিতে হয়। কাণ্ডের স্থূলতা অনুসারে তিন, চারি বা পাঁচটা চোক বসাইতে পারা যায়। চোকগুলিকে কাণ্ডের পার্শ্বে সমশ্রেণীতে বসাইবার স্থান না হইলে, ঈষৎ নিম্নোচ্চ করিয়া দিলে ক্ষতি নাই। এইরূপে যে গাছ উৎপন্ন হয়, তাহাকে দাঁড়া (Standard) গাছ কহে। দাঁড়া গাছ উৎপন্ন করিবার জন্ত যে চোক ব্যবহার করিতে হইবে তাহা লতানিয়া (climbing) অথবা নতশীল (drooping) প্রকৃতির গাছ হইলে ভাল হয়। ঈদৃশ জাতীয় গোলাপের শাখা সকল সুদীর্ঘ হয় ও ঝুলিয়া পড়ে, সুতরাং দাঁড়া-গাছে ইহাদের চোক বসাইলে, উহা হইতে শাখার উদ্ভব হইয়া, সেই দীর্ঘ শাখা সকল যখন ঝুলিয়া পড়িবে এবং তাহাতে ফুল প্রস্ফুটিত হইবে, তখন গাছের সৌন্দর্য বড় শ্রীতিপ্রদ হইয়া থাকে। ‘টী’ ও ‘নয়সেট’ জাতীয় গোলাপ এজন্ত প্রশস্ত। উদ্যানস্বামী ইচ্ছা করিলে দাঁড়া-গাছের মূলকাণ্ড একটীর পরিবর্তে তিন, চারি বা পাঁচটা করিতে পারেন, কিন্তু একরূপ স্থলে প্রত্যেক কাণ্ডে একটা করিয়া চোক বঁসান উচিত এবং সেই সকল চোক প্রত্যেক কাণ্ডের বহির্দেশে সংযুক্ত করিতে হইবে,

কারণ ভিতরংশে বসাইলে শাখা সকল পরস্পর বিজড়িত হইয়া গাছের শোভা নষ্ট করে এবং পরস্পরের বৃদ্ধিশীলতার ক্ষতি করে।

ঝোপ্ (Bush) গাছ উৎপন্ন করিতে হইলে, ‘জয়ঘণ্টা’ একাধিক কাণ্ড বিশিষ্ট হওয়া প্রয়োজন। এইরূপ গাছ নির্বাচিত করিয়া, তাহা হইতে শীর্ণ শাখাগুলিকে একেবারে বিনষ্ট করতঃ অবশিষ্ট শাখাগুলির একহাত মাত্র রাখিয়া উপরিভাগ কাটিয়া ফেলিতে হইবে। যে কয়টা দণ্ড থাকিবে তাহা বহির্দেশের হওয়া উচিত, কারণ তাহা হইলে বৃক্ষের মধ্যভাগের উন্মুক্ততা অবরুদ্ধ হয় না। মধ্যাংশের শাখা রাখিলে এবং তাহাতে চোক বসাইলে বৃক্ষাভ্যন্তর ঘন হইয়া পড়ে, ফলতঃ তন্মধ্যে সমধিক পরিমাণে আলোক ও বাতাস প্রবিষ্ট হইতে না পারিয়া তাহার অনিষ্ট করে। এক্ষণে যে কয়টা দণ্ড থাকিল, তাহাতে পূর্বোন্নিখিত প্রণালীতে চোক বসাইতে হইবে। ইহাতে যে চোক বসাইতে হইবে, তাহা দাঁড়া জাতীয় অর্থাৎ হাইব্রিড পার্পেচুয়াল, বা ডামাস্ক প্রভৃতির হওয়া স্পৃহনীয়। ইহাতে লতানীয়া গাছের চোক দিলে, গাছের অম্লচ্ছতা বশতঃ চোক নির্গত দীর্ঘ শাখা সকল ভূ-লুপ্তিত হইতে থাকে—তন্নিবন্ধন উহার শ্রী বিনষ্ট হয়। একই গাছে নানা-বিধ ফুল ফুটাইবার জন্ত বিভিন্ন প্রকার গোলাপের চোক বসাইতে হয়, কিন্তু বলা বাহুল্য যে, যে গাছের চোক বসাইতে হইবে তাহা যেন একই প্রকৃতির হয়, বিভিন্ন প্রকৃতির হইলে, তদুৎপন্ন শাখা সমূহের বৃদ্ধির অসামঞ্জস্যতা হেতু পরস্পর পরস্পরের সহিত বিজড়িত হয়, এবং তাহাতে অনতিলম্ব শাখা-

বিলাতী সবজী চাষ।—Of Practical Gardening Part I. ৮ম অধ্যায় মিত্র বি এ, এক্স, আর, এচ, এস; প্রণীত। মূল্য ১০ আনা স্থলে ১০ আনা, বাধাই ১০ আনা।

আমাদের ভুল।

সমুদ্রের বৃদ্ধি ক্রম হয়। অনেক গোলাপ দীর্ঘ শাখী, অনেক গাছ ক্ষুদ্রশাখী হইয়া থাকে, এজন্য যে গাছে প্রথমোক্ত প্রকারের চোক বসাইতে হইবে, তাহাতে সব চোক গুলিই এক জাতির না হউক সমপ্রকৃতি-বিপ্লিষ্ট গাছের হওয়া একান্ত উচিত।

অপরগণ 'নানা' প্রকারে গোলাপের কলম হইতে পারে, কিন্তু গোলাপের জন্ত সে সকল প্রণালীর প্রচলন না থাকায়, এস্থলে তাহার উল্লেখ করা গেল না।

বীজ হইতে গোলাপের চারা উৎপন্ন হইয়া থাকে। ফুল হইয়া গেলে অনেক গাছে ফল ধরে। ফলগুলি দেখিতে অনেকটা ছোট ফুলের মত। বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ মাসে ইহার ফল পাকিয়া থাকে। সুপক বীজকে যথানিয়মে হাপোরে 'পাতো' দিয়া চারা উৎপন্ন করিতে হয়। চারা জন্মিলে স্বতন্ত্র চোকায় রাখিয়া দিয়া পর বৎসর বর্ষার প্রারম্ভে উদ্ভানে রোপণ করিতে হয়। বীজ বপন কাল হইতে পূর্ণ হই বৎসর অতীত না হইলে বীজোৎপন্ন গাছ হইতে ভাল ফুল প্রাপ্ত হওয়া যায় না। এতদ্ব্যতীত বীজোৎপন্ন চারা হইতে যে কি প্রকারের ফুল পাওয়া যাইবে তাহাও অনিশ্চিত। এই দুই কারণ বশতঃ লোকে বীজ হইতে চারা উৎপন্ন করিবার প্রয়াস পায় না। গোলাপের নূতন জাতির সৃষ্টি করিবার স্বপ্ন থাকিলে বীজ বপন করা উচিত। বীজোৎপন্ন গাছে যে ফুল জন্মে, তাহা যে যে গাছের ফল হইতে উৎপন্ন হইয়াছে, তাহারই অনুরূপ হইবে, এমন কোন কথা নাই। বায়ু ও মক্ষিকাতির সাহায্যে এক গাছের পুষ্পরেণু অপরগাছের ফুলে সঞ্চারিত হইতে পারে, ফলতঃ শেষোক্ত গাছের বীজ হইতে উৎপন্ন চারার ফুল বিভিন্ন প্রকারের হইতে পারে। এই জন্য বীজোৎপন্ন চারার উপর একবারে নির্ভর করিতে পারা যায় না। (ক্রেমশঃ) অীপ্রবোধচক্র দে।

বিদেশীয় বাগিচার প্রতিদ্বন্দ্বিতায় আমাদের ব্যবসা বাগিচা যেরূপ নষ্টপ্রায় হইয়া আসিতেছে, বিদেশীদের সময় সময় আমাদের উপর যেরূপ দুর্ভাবহার করেন, আমরা দারিদ্র্যের ভীষণ কবলে যেরূপ দিন দিন অজ্ঞাতসারে প্রবিষ্ট হইতেছি, অন্নকষ্টের করাল ছায়া-ময়ী প্রেত দর্শনে যেরূপ ক্ষণে ক্ষণে কম্পিত কলেবর হইতেছি, যদি এই সময় হইতে তাহার প্রতীকারের কোন উপায় না করি, তাহা হইলে শীঘ্রই স্বদেশে বসিয়া ইংরাজের ভিক্ষানভোজী হইয়া জীবিকানির্ভাহ করিতে হইবে, কিন্তু সোভাগ্যক্রমে স্বদেশী ভ্রাতৃবৃন্দ দেশের অবস্থা সম্যক পরিজ্ঞাত হইয়া, এখন হইতেই তাহার প্রতিবিধানের চেষ্টায় বদ্ধ-পরিকর হইয়াছেন দেখিয়া মন স্বতঃই আনন্দে উদ্বেলিত হইয়া উঠে।

কল, কারখানা, বাগিচা প্রভৃতি যে সমস্ত নূতন কাজে আমরা প্রবৃত্ত হইয়াছি, সাতপুরুষে কখন আমরা এ সব কাজ করি নাই, সুতরাং প্রথম প্রথম অনেক বিঘ্ন বিপত্তি, প্রতারণা প্রভৃতি অসুবিধা ভোগ করিতে হইতেছে, কিন্তু যদি বরাবরই এই সকল অসুবিধা ভোগ করিতে হয়, যদি তাহার প্রতীকারের কোন উপায় উদ্ভাবন করিতে না পারি, তাহা হইলে আমাদের জীবন সংগ্রাম বৃথা। তজ্জন্ত আমরা গুটিকত কথা বলিব; আশা আছে ঐ সম্বন্ধে মতভেদ না হইলেও হইতে পারে।

১। সাহেবদিগের দেখাদেখি প্রতিদ্বন্দ্বিতাকল্পে আমরা যে কোন ব্যবসায়ে হস্তক্ষেপ করিতেছি, প্রায়ই অধিকাংশ স্থলে বিফল প্রয়াস হইতেছি। কারণ অনু-সন্ধান করিলে দেখিতে পাই যে, অল্প পরিশ্রম কাধ্য

কৃষিকাধ্য—পণ্ডিত ত্রীকালীময় ঘটক প্রণীত
মূল্য ১০।—কৃষক আকিস।

শ্রমপর করিবার বাহাদুরী দেখাইবার জন্তই হউক, বা কার্ণাণ্য বশতাই হউক, বা অভীষ্ট পরিমাণ মূল ধনের অসম্ভাব বশতঃই হউক, আমরা সেই ব্যবসায়ের গোড়া হইতেই একটা লাভ লোকসান খরচাদি খতাইয়া, নির্দিষ্ট পরিমাণ মূলধনের নির্দেশ করিয়া ভাবি যে, এ কাজে ইহাই যথেষ্ট হইবে। কিন্তু কার্য কালে দেখিতে পাইলাম যে, আমাদের সেই পূর্ক নির্দিষ্ট মূলধন প্রতিদ্বন্দিতা সূত্রে বা খামখেয়ালিতে, বা উপযুক্ত লোকের ওসাবধানের অভাবে অতি অল্পমাত্র অবশিষ্ট আছে, এইরূপে দুই এক বৎসর ব্যবসা চালাইয়া মূলধনের অভাবে সেই কাজ বন্ধ করি। সাহেবেরা যখন কোন কাজে হস্তক্ষেপ করে, তখন তাহারা তাহার আত্মস্থ হিসাবপত্র করিয়া, যদি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে তাহাতে লাভ না দেখাইতে পারে, তবে ভবিষ্যতে যাহাতে অর্থাভাবে কাজটা বন্ধ না হয়, তাহার প্রতিবিধানার্থ মূলধনের সংস্থান করে, ভূত, ভবিষ্যৎ, বর্তমান মীমাংসা করিয়া কীর্ধ্য আরম্ভ করে, স্মরণ্য তাহারা সাধারণতঃ কোন কাজে বিফল প্রয়াস হয় না। এমন কি কখন কখন লিপ্সু মূলধনীগণের স্মদলিপ্সা মিটাইবার জন্ত (যদি দৈব ছর্কিপাকে ২।৪ বৎসর কাজে লাভ না দেখাইতে পারে) পূর্ক হইতেই যাহাতে তাহার অভাব না হয়, মূলধনের মধ্যেই তাহার সংস্থান করিয়া লয়, স্মরণ্য এরূপ অবস্থায় তাহারা সকল কর্মেই সিদ্ধহস্ত। পরন্তু আমরা যদি এইরূপ কার্যে হস্তক্ষেপ করি, এবং ছর্ভাগ্যবশতঃ যদি দুই একবৎসর তাহাতে লাভ দেখাইতে না পারি, এবং ধনীগণ যদি কার্যের ছর্দশা অবগত হন ও স্মদের টাকা না পান, তবে সন্দিহান হইয়া ভবিষ্যতে কার্য নির্বাহের জন্ত আর টাকা দিতে লাহস করেন না, স্মরণ্য এইখানেই উহার শেষ হয়। উদাহরণ স্বরূপ বলা যাইতে পারে যে, আমাদের মধ্যে অনেকেই কৃষিকার্য বিশেষ লাভ-

জনক আনিয়া এবং পূর্কায় না ভাবিয়া একটা সামান্য পরিমাণে মূলধন সংস্থান করিয়া কার্যে প্রবৃত্ত হন, কিন্তু ছর্ভাগ্যবশতঃ যদি দুই একবৎসর অজন্মা হয়, তবে টাকার অভাবে কাজ চালাইতে পারেন না। এরূপ অবস্থায় যদি দৃঢ় অধ্যবসায় সহকারে ও মূলধনের সংস্থান দ্বারা ঐ কাজ উত্তরোত্তর চালিত হইত তবে নিশ্চয়ই উহাতে লাভ হইত।

২। অযথারম্ভ—কখন কখন আমরা অজ্ঞাত ভাবে কোন কার্যের এরূপ অনুষ্ঠান করি যে, অল্প দিনের মধ্যে তাহাতে নানাপ্রকার বিশৃঙ্খলা, প্রয়োজনীয় দ্রব্যের অভাব ও অর্থাভাব ঘটয়া পূর্ক লোকসান হইয়া কাজটা উঠিয়া যায়। সালকিয়া ও উন্টা-ডাঙ্গার দেশলাইয়ের কল এবং সোদপুরের কাচের কারখানা ইহার পূর্ণ দৃষ্টান্ত। দেবদাক ব্যতীত অল্প কোন কাঠে দেশলাই ভাল হয় না, কিন্তু উক্ত কারখানায় তেঁতুল, সজিনা, গেঙো প্রভৃতি কাঠও চলিয়া ছিল, তথাপি আশাম্বরূপ স্থলভ ও স্মদ্রূপ হয় নাই। যদি দার্জিলিং, বেতিয়া, নেপাল, কমায়েন, সিমলা প্রভৃতি দেবদাক বহুল প্রদেশে এই কারখানা স্থাপিত হইত, তাহা হইলে নিশ্চয় অতি স্মদ্র স্থলভ দেশলাই উৎপন্ন হইত এবং দ্বিগুণ পরিমাণ লাভও হইত। অনিয়াছি সোদপুরের কাচের কারখানার কাচের দ্রব্যাদি ইচ্ছাম্বরূপ স্খল ও বেদাগ গঠন হয় নাই; এবং তজ্জন্ত দ্রব্যাদিও ভালরূপ কাটিতি হয় নাই। কারণ, কলিকাতার নিকটবর্তী স্থান গরম বলিয়া ও অশ্রান্ত নানাপ্রকার কারণে উক্ত কারখানার প্রস্তুত দ্রব্যাদি দেশী কুকাশিশির একটা সামান্য উন্নত সংস্করণ বৈ আর কিছুই হয় নাই। শীতপ্রধান ও সমুদ্র তীরবর্তী ইংলও ও হল্যান্ডের কাচের কারখানা অতি বিখ্যাত, কলিকাতা সমুদ্রতীরবর্তী হইলেও শীতপ্রধান নয়। কিন্তু যদি ঐ কাচের কারখানা চট্টগ্রাম, নীলগিরি প্রভৃতি পার্শ্বত্যা ও শীতবহুল সমুদ্রতীরবর্তী স্থানে

স্থাপিত হইত, বোধ হয় তাহা হইলে সুদৃশ্য ও বৈদ্যগ কাচের জব্যাদি পাইয়া লোকের বিলাতী জিনিসের চুকা মিটিত ।

৩। কখন কখন বুদ্ধির দোষে কাৰ্য্যটা লাভবান হইলেও লাভ দেখাইতে পারি না । রেলওয়ে একটা বিশেষ লাভের ব্যবসায় । ইহাতে লাভ ও লোকসান উভয়ই দেখা যায়, কিন্তু যুক্তিসূত্ৰরূপে চালাইতে পারিলে লাভ ব্যতীত লোকসান নাই । “Bengal Provincial Railway” একটা উদাহরণ স্বরূপ লওয়া যাইতে পারে । এই রেলতে লোকসান না হইলেও অংশীদারেরা অনেক দিন পর্য্যন্ত সুদের মুখটা পর্য্যন্ত দেখিতে পান নাই, কারণ যাহা আয় হয়, তাহাই খরচ হয়, কিছুই উদ্ধৃত হয় না । কিন্তু যদি ইহা তারকেখর বরাবর না হইয়া জন ও শতাব্দুল অল্প কোন দেশ বরাবর হইত, তাহা হইলে বিশেষ লাভজনক হইত । ইহার উভয় দিকেই বড় রেলের সংযোগ থাকায় ইহা তাদৃশ লাভবান হইতেই পারে না, অথচ রাণাবাট-কুম্বনগর, হাবড়া-আমতাল-শেরাখালা প্রভৃতি লাইট রেল কতই না লাভের হইয়া দাঁড়াইয়াছে । নাটুদহের পাল চৌধুরী মহাশয়েরা একটা পিত্তলের বাসনের কারখানা খুলিয়াছিলেন, কিন্তু আজকাল তাহার কোনরূপ সন্ধান পাওয়া যায় না । যখন সম্প্রতি জৰ্ম্মনী হইতে পিত্তলের বাসনের আমদানী হইতেছে . তখন এরূপ কারখানার নৈষ্কল্য আশঙ্কা করা যায় না ।

৪। আমরা নিজেই সব লাভ খাইব, কর্মচারী-বর্গকে সামান্য মাহিনা স্বরূপ দিয়া যাহা বাঁচিবে সব আমার ; আর কর্মচারীবর্গ চোর, স্তত্রাং নিজে না দেখিয়া পরের উপর নির্ভর করিলে কোন কাজ হয় না, এইরূপ বিশ্বাসের বশবর্তী হইয়া, অনেক সময় আমরা লোকসান করিয়া বসি । নিজে কাজ জানি না, অথচ বেশী মাহিনা দিয়া ভাল লোক রাখিব না, কারণ

নিজের লাভ কম হইবে, এবং যদি ঐরূপ লোক রাখি তবে তিনি যখন চাকর তখন অবশ্যই চোর, স্তত্রাং সর্বদা তাহার উপর সন্দিহান দৃষ্টি রাখা চাই ; আবার যখন সে চাকর তখন সন্ধান পর মুংসুদি মহাশয়ের নল, নীল, গয়, গবাক্ষের মত যদি সে তাঁহার আসর, সরগরম না করিল তবে তাহার চাকুরিইবা কিরূপে থাকে । এইরূপ নানা প্রকার বুদ্ধির দোষে আমরা ব্যবসায়ে তত লাভবান হইতে পারিতেছি না ।

৫। আজকাল সাহেব কর্তৃক পরিচালিত জুসংখ্য Insurance Co. দেখিতে পাওয়া যাইতেছে, কিন্তু হায় ! দেশী লোক কর্তৃক পরিচালিত কোম্পানির সংখ্যা ২৪টা বই নয় । টাকা আমাদের, কিন্তু লাভ যাহা কিছু সমস্তই সাহেবেরা খাইতেছে । আমরা সদা সর্বদা ইংরাজের অত্যাচার স্বার্থপরতার জন্ত চীৎকার করিতেছি, দেশের সমস্ত লুটিয়া লইয়া গেল বলিয়া ঘোর কোলাহলে গগনমণ্ডল বিদীর্ণ করিতেছি, কিন্তু কি আশ্চর্য্য ! সেই ইংরাজের পদতলেই আবার ঢুই পয়সা সুদের লোভে টাকা লুটাইয়া দিতেছি—কদাচ দেশীয় স্থাপিত বীমা কোম্পানিতে এক পয়সা দিব না । হুঃখের বিষয় এই যে, অনেকগুলি ঘরের ঢেঁকি কুমির ইহাদের এজেন্ট হইয়া অর্থ ও লোক সংগ্রহে ব্যস্ত এবং অধিকতর হুঃখের বিষয় এই যে, দুই এক জন কংগ্রেসওয়ালারও ইহাদের এজেন্ট । ইহার

HAND-BOOK OF INDIAN AGRICULTURE.

BY

N. G. MUKERJEE, Esq. M. A., M. R. S.
Agricultural Professor, C. E. College Sibpur.
INDISPENSIBLE TO ALL CULTIVATORS.
Cloth bound, Rs. 8, V. P. with postage Rs. 8-9.

Available at the Office of the
INDIAN GARDENING ASSOCIATION,—
148, Bowbazar Street, Calcutta.

ইংরাজের নিকট ছ পয়সা অধিক লাভের আশায় দেশীয় বীরা কোম্পানির জন্ত লোক সংগ্রহে আগ্রহ প্রকাশ করেন না। হায় হায় কি দুর্ভাগ্য! আমরা কি নিষ্প্রাণ জাতি!

৬। Wastage of energy—আমরা কখন কখন অজ্ঞানরূপে কার্যকারী শক্তিকে নষ্ট করি; কিন্তু সেই শক্তি অজ্ঞানরূপে ব্যবহার করিলে দেশের অনেক কাজ করিতে পারিতাম। যথা—কলার স্নতার কাপড়, কলার আটা, নারিকেলের মাখন প্রভৃতি কতকগুলি কাজে আজকাল অনেকের উৎসাহ দেখিতে পাই; কিন্তু ইহাদের উৎপন্ন দ্রব্য স্নত হইলেও বোধ হয় কার্যকারী বা স্থায়ী হয় না, অধিকন্তু ভাল জিনিসের সহিত ভেজাল চালাইবার বড়ই সুবিধা হয়। নারিকেলের মাখন স্নত হইলেও হইতে পারে, কিন্তু ঘৃত অপেক্ষা কটিকর বা পুষ্টিকর নয় বা অধিক দিন অবিকৃত থাকে না। যে দেশে ঘৃত, তুলা, ভুট্টা ও গমের অভাব নাই, সে দেশে তদপেক্ষা নিকট কতকগুলি তৎপরিবর্ত্ত দ্রব্যের প্রচলন যুক্তিসঙ্গত নয়, বরং প্রত্যবার আছে। যদি কলার স্নতা, কাপড়ের পরিবর্ত্ত—কাগজ, দড়ি প্রভৃতি অল্প কোন কাজে লাগাইতে পারা যায় বা যদি মানিলা হেল্পের চাব করিয়া মানিলা রোপ বা লাকলাইনের কারখানা করা যায়, তবে বৃদ্ধি আমরা যথার্থই দেশের উন্নতি-কামী—নচেৎ নহে। আজকাল ছই একজন ধনী লোক টাটা মহোদয় প্রস্তাবিত আশ্রাদি ফলবর্গ Preserve করিয়া বিলাতে, পাঠাইবার চেষ্টায় আছেন; অবশ্য ইহা লাভের সন্দেহ নাই তবে আতা, পেয়ারা, আম্রের পরিবর্ত্তে যদি আনারস, কদলী পাঠাইতে পারি তবে বিশেষ লাভের সম্ভাবনা, কারণ আম্র, আতা, পেয়ারা প্রভৃতি ফল শীঘ্র নষ্ট হইবার আশঙ্কার বিলাতাদি দেশে পাঠান বোধ হয় যুক্তিসঙ্গত নয়; বরং চাটুনির কারখানা করিয়া তাহা পাঠাইতে

পারিলে বিশেষ লাভজনক হইবে সন্দেহ নাই। আর উৎকৃষ্ট আম্র যাহা দেশে উৎপন্ন হয় তাহা স্থানীয় ব্যয় নিশ্চয় হইয়া প্রায় উদ্ধৃত হয় না। আম্রাদি যে সমস্ত আম্র অধিকাংশ নষ্ট হয় বরং তাহার চাটুনি করিয়া পাঠাইতে পারিলে দেশের একটা লাভের পথ উন্মুক্ত হয়।—কবিরাজ—শ্রীহেমচন্দ্র দেব।

বর্ধমান অঞ্চলের খাদ্য-চাষ।

(২)

পূর্ব প্রকাশিত ১৬৬ পৃষ্ঠার পর।

সারি কৃষির প্রধান উপকরণ। জমিতে প্রচুর পরিমাণে সার না দিয়া আবাদ করিতে যাওয়া বিড়ম্বনা ভোগ মাত্র। মনুষ্যাদি জীব জন্তু বেকরূপ আহার করিয়া পুষ্টিলাভ করে ও বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয়, উদ্ভিদগণও সেইরূপ আহার করিয়া পুষ্টি, সবল ও বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়া থাকে। উদ্ভিদগণ মৃত্তিকা হইতে মূল দ্বারা আহাৰ্য্য বস্তু গ্রহণ করিয়া থাকে। যে জমির মৃত্তিকায় উদ্ভিদের আহাৰ্য্য বস্তু উপযুক্ত অবস্থায় প্রচুর পরিমাণ থাকে, তাহাকে উর্বরা ভূমি কহে। বর্ষে বর্ষে ফসল জন্মিলে, ভূমিস্থ উদ্ভিদের আহাৰ্য্য বস্তু ফুরাইয়া যায়। সেই ক্ষতিপূরণ জন্ত বর্ষে বর্ষে ভূমিতে প্রচুর পরিমাণে সার দেওয়া আবশ্যিক। উদ্ভিদের পুষ্টিসাধন জন্ত অনেকগুলি উপাদানের আবশ্যক। তন্মধ্যে অধিকাংশ উপাদানই উদ্ভিদ স্বভাবতঃ প্রাপ্ত হইয়া থাকে। আর কতকগুলি কৃষককে পূরণ করিয়া দিতে হয়, না দিলে ক্ষতি অন্বৰ্হর হয়, উদ্ভিদাদি ভালরূপ জন্মে না। যে উপাদানগুলি কৃষককে পূরণ করিয়া দিতে হয়, তন্মধ্যে নাইট্রোজেন, পোটাশিয়াম, কস্করস এই তিনটাই প্রধান। এই তিনটির অভাব পূরণ করা

নিত্য আবশ্যক। সোরা দ্বারা নাইট্রোজেনের, সার দ্বারা পোটাসিয়ামের, অস্থিচূর্ণ দ্বারা ফসফরাসের অভাব পূর্ণ হয়। মধ্যে মধ্যে জমিতে চূর্ণ দেওয়া ভাল। ইহা দ্বারা ফসলের নানাপ্রকার উপকার দর্শিয়া থাকে। গোবর সার দ্বারা উদ্ভিদের সকল অভাব পূরণ হইয়া থাকে। টাটকা গোবর অপেক্ষা পচা গোবর উদ্ভিদের বিশেষ গোষণোপযোগী। ছাগ, মেঘ, মহিষ প্রভৃতি পশুগণের বিষ্ঠাতেও উদ্ভিদের গোষণোপযোগী অনেক পদার্থ বিদ্যমান আছে। একারণ ঐ সকল পশুর বিষ্ঠাও সাররূপে ব্যবহার করা খুব ভাল। এমন কি মেঘ ছাগের বিষ্ঠা সাররূপে ব্যবহার করিয়া গোবর সার অপেক্ষা অধিক ফল লাভ করা গিয়াছে। একারণ ঐ সকল পশুর বিষ্ঠাও এখানে সাররূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। রেচীর খইল, সরিষার খইলও খুব ভাল সার। ইহাদের দ্বারাও সকল প্রকার উদ্ভিদেরই অনেক অভাব পূরণ হইয়া থাকে। লতা, পাতা, ঘাস, খড়, কুটা পচাইয়া সাররূপে ব্যবহার করা যাইতে পারে। গোমূত্র খুব উৎকৃষ্ট সার। ইহা দ্বারাও উদ্ভিদের অনেকগুলি অভাব মোচন হইয়া থাকে। আমরা গোমূত্র সাররূপে ব্যবহার করিয়া যেরূপ ফলপ্রাপ্ত হইয়াছি, অল্প কোন সার দ্বারা সেরূপ ফলপ্রাপ্ত হই নাই।

আমাদের এখানকার কৃষকেরা একটা ডোবা কাটিয়া তাহাতে গোবর, গোমূত্র, ঘুটা প্রভৃতির ছাই, খড়, কুটা, ঘাস, বাটীর আবর্জনা প্রভৃতি ফেলিয়া থাকে। ঐ সকল বস্তু পচিয়া যে সার হয়, তাহাই জমিতে দেওয়া হইয়া থাকে। ছঃখের বিষয় এই যে, ঐ সকল সারের অধিকাংশ তেজস্কর পদার্থই বর্ষার জলে ধৌত হইয়া যায়। সে বিষয়ে এখানকার কৃষকেরা কিছুমাত্র মনোযোগী হয় না। এঁদের পুকুরের পাক, পুরাতন দেওয়ালের মৃত্তিকা, মহিষাদির শিং, চিটা, রেচীর খইল, সরিষার খইলও আমাদের এখানে

সাররূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। খইল ব্যতীত পুরোক্ত সার সমূহ কান্ডন চৈত্র মাসে দেওয়া হইয়া থাকে। পুরাতন দেওয়ালের মৃত্তিকা ও পাক অধিক পরিমাণে না দিলে বিশেষ ফল পাওয়া যায় না। গোবরাদি মিশ্র-সার এখানে অনেকেই বিধাপ্রতি ৪০ মণ হইতে ৬০ মণ পর্যন্ত দিয়া থাকে। সারের ন্যূনাধিক্যাসারে ফসলেরও ন্যূনাধিক্য হইয়া থাকে। ভূমিতে যত অধিক সার দেওয়া হয়, ততই ভাল। তাহাতে ফলও অধিক পাওয়া যায়। সকলেই জমিতে অধিক সার দিবার ইচ্ছা করিয়া থাকে, কিন্তু অধিক সার কোথায় পাইবে? গোমূত্র মিশ্রিত গো-গৃহের মৃত্তিকাও বর্ষে বর্ষে সাররূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। অস্ত্রান্ত সার অপেক্ষা ইহা দ্বারা বিশেষ ফল পাওয়া গিয়াছে। জমিতে ২৩টা ভাল করিয়া চাষ দিয়া, সার ছড়াইয়া বৈশাখ মাসের শেষে কিম্বা জ্যৈষ্ঠ মাসের প্রথমে জমিতে বিধাপ্রতি দেড় সের করিয়া ধঞ্চে বীজ ছড়াইয়া দিতে হয়। আষাঢ় মাসে কিম্বা শ্রাবণ মাসের প্রথমেই ভূমিতে আবাদোপযোগী জল দাঁড়াইলেই ধঞ্চে গাছগুলি ভাঙ্গাইয়া ২৩টা চাষ দিয়া ধাত্ত চারা রোপণ করিলে যেরূপ ফললাভ করা যায়, এমন আর কিছুতেই হয় না বলিলেও অতুক্তি হয় না। ধঞ্চে গাছগুলি ২½। ৩ ফুট লম্বা হইলেই ভাঙ্গান উচিত। ধঞ্চে গাছ জলে পচিয়া তরল অবস্থা প্রাপ্ত হইয়া ধাত্ত গাছের গোষণোপযোগী পদার্থে পরিণত হয়। জমিতে প্রচুর সার না দিয়া কেবলমাত্র ধঞ্চে বীজ ছড়াইলে বিশেষ ফল পাওয়া যায় না।

৩। রসায়ন পরিচয়।—শিবপুর কলেজের কৃষি-ডিপ্লোমা প্রাপ্ত, বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কন্স-চারী শ্রীনিবারণচন্দ্র চৌধুরী প্রণীত। যাবতীয় বিষয় এই পুস্তকে বিশেষরূপে বর্ণিত হইয়াছে। বিজ্ঞান-সম্মত কৃষি সম্বন্ধে ইহা অত্যাবশ্যকীয় কৃষি-রসায়ন। মূল্য ১ টাকা।

এখানকার অনেক কৃষকেই বিধাপ্রতি ৫০।৬০ মণ গোমরাদি সার দিয়াও নিড়াইবার সময়ে একমণ রেটীর খইল দিয়া থাকে। ধকে দেওয়া জমিতে প্রায়ই খইল দিতে হয় না। বিনা খইলেই খইল দেওয়া জমি অপেক্ষা ভাল ধাত্ত হইয়া থাকে।

জলই ধাত্তের পোষণোপযোগী একটি প্রধান উপাদান। ধাত্ত চাষে যেরূপ অধিক জলের প্রয়োজন হয়, এমন আর কোন ফসলেরই হয় না। প্রথম হইতে শেষ পর্য্যন্ত ধাত্ত চাষে জল থাকা বিশেষ আবশ্যক। আমাদের দেব-মাতৃক দেশ। যদি এক বৎসর যথা সময়ে আবাদোপযোগী বৃষ্টি না হয়, চাতকের ত্রায় “হা জল হা জল” করিয়া আকাশ পামে চাহিয়া থাকিতে হয়। একমাত্র অনাবৃষ্টিই আমাদের দেশের ভূভিক্ষ বা অজন্মার প্রধান কারণ। এক বৎসর বরং বিনা সারে ধান জন্মিতে পারে, জল না হইলে ধাত্ত মোটেই জন্মে না। গত চারি বৎসর আমাদের এ প্রদেশে উপর্য্যুপরি যথাসময়ে স্রুবৃষ্টি না হওয়ার ধাত্ত ভাল জন্মে নাই। একারণ আমাদের এ প্রদেশে দরিদ্র কৃষকদিগের মধ্যে বিলক্ষণ অনরকষ্ট উপস্থিত হইয়াছে। এবৎসর যথাসময়ে স্রুবৃষ্টি হইয়া ধাত্তের আবাদ শেষ হইয়া গিয়াছে। “ভাবী ধাত্ত আশাপ্রদ হইবে” বলিয়া মনে করিয়াছিলাম। কিন্তু শেষে বৃষ্টি না হওয়ায় এ প্রদেশের প্রায় সমস্ত জমির জল শুক হইয়া গিয়াছে। আমরা “ফটিক জল, ফটিক জল” করিয়া আকাশ পানে চাহিয়া আছি। আষাঢ় শ্রাবণ, ধাত্ত রোপণের প্রশস্ত সময়। আষাঢ় মাস হইতে কার্তিক মাস পর্য্যন্ত ধাত্তের চাষে কিরূপ বৃষ্টির আবশ্যক, তৎসম্বন্ধে আমাদের এখানে একটি বচন প্রচলিত আছে। বচনটা এই;—“মিথুনে লটপট, কর্কটে ছলপট, সিংহ চট্কা, কত্তা কানে কান, বিনা বায়ে বর্ষে তুলা কোথা ধোব ধান।” অর্থাৎ আষাঢ় মাসে অধিক বৃষ্টি না হইয়া আবাদোপযোগী বৃষ্টি হওয়াই ভাল।

শ্রাবণ মাসে অধিক পরিমাণে বৃষ্টি হইয়া মাঠ ছয়লাপ (প্রাবিত) হওয়া আবশ্যক। ভাদ্র মাসে চট্কা অর্থাৎ বৃষ্টি খুব কম হওয়া ভাল। আশ্বিন মাসে জমি জল পূর্ণ থাকা চাই। কার্তিক মাসে বায়ু প্রবাহিত না হইয়া বৃষ্টি হওয়া খুব ভাল। কার্তিক মাসে এইরূপ বৃষ্টি হইলে, ধানের ফল অধিক হয় এবং দানা খুব পরিপুষ্ট হয়।

মাঘ মাস কি তাহার পর বৃষ্টি হইলে যো পাইলেই শুক মৃত্তিকায় ভূমিকর্ষণ নিভান্ত প্রয়োজনীয়। মাঘ মাস হইতে জ্যৈষ্ঠ মাস পর্য্যন্ত যো পাইলেই শুক মৃত্তিকায় ভূমি খনন করা হইয়া থাকে। যে জমিতে চাষ দিতে হইবে, সেই জমিতে উপরি উপরি দুইটা চাষ দিতে হয়। ধুলায় তিনটা চাষ দিয়া রাখিতে পারিলে ভাল হয়। অতাব পক্ষে সকল জমিতেই ২টা করিয়া চাষ দেওয়া নিভান্ত আবশ্যক। ভূমিকর্ষণ যাহাতে ভালরূপে হয়, কৃষক মাত্রেই সে বিষয়ে মনোযোগী হওয়া কর্তব্য। ভূমিকর্ষণের দোষে ভাল ফসল হয় না। ভূমিকর্ষণ যেন একটু গভীর রূপে এবং সকল স্থানই যেন কর্ষিত হয়। ভূমি ভাল রূপে কর্ষিত হইলে, মৃত্তিকা মধ্যে বায়ু, রৌদ্র, জল প্রবিষ্ট হইয়া মৃত্তিকা রূপান্তরিত হয় এবং তদ্বারা মৃত্তিকাস্থিত পদার্থ উদ্ভিদের পোষণোপযোগী সাররূপে পরিণত হইয়া থাকে। প্রচুর সার দিলেও কর্ষণভাবে ভাল শস্য হয় না। অতএব ভালরূপ ভূমিকর্ষণই কৃষিকার্যের একটি প্রধান অঙ্গ।

জ্যৈষ্ঠ মাসই বীজ বপনের প্রশস্ত সময়। যে জমিতে বীজ বপন করিতে হইবে, তাহাতে সর্বাপেক্ষা অধিক সার দেওয়া নিভান্ত কর্তব্য।* অধিক সার না

* বীজক্ষেত্রে সারের পরিমাণ নির্দিষ্ট ক্ষেত্রের সারের পরিমাণের সমান হওয়া উচিত, নচেৎ সমস্ত চারাগুলি নির্দিষ্ট ক্ষেত্রে রোপিত হইলে উপযুক্ত আহাৰ না পাইয়া নিশ্বেজ হইয়া পড়িবে।—কৃঃ সঃ।

দিলে চারা সতেজ হয় না। বলবান চারা রোপণ না করিলে ভাল ধাত্ত জন্মে না। এ প্রদেশের বিজ্ঞ কৃষকেরা বলিয়া থাকেন “নিম্বেজ জমিতে বরং ধাত্ত জন্মে কিন্তু নিম্বেজ বীজে ভাল ধাত্ত জন্মে না।” এ কারণ বীজ (ধাত্তের যে চারা উপড়াইয়া স্থানান্তরে রোপণ করা হয়) যাহাতে সতেজ হয়, সে বিষয়ে কৃষকমাত্রেই মনোযোগী হওয়া নিতান্ত আবশ্যক। যদি কোন কারণে বীজ নিম্বেজ হইয়া যায়, তবে তাহাতে রেচীর খইল, গোমূত্র অথবা গোমূত্র মিশ্রিত মৃত্তিকা দেওয়া কর্তব্য। নিম্বেজ বীজ রোপণ করা কদাচ উচিত নহে।

বৈশাখ মাসে আউস ধানের বীজ বপন করা হয়। কেলেস, ফেবরি, আমন ধানের বীজ একই সময়ে (জ্যৈষ্ঠ মাসে) বপন করা হইয়া থাকে। আউস ধানের চারা প্রায়ই উৎপাটন করিয়া অল্প জমিতে রোপণ করা হয় না। চারাগুলি উপভূমিতেই রাখিয়া দেওয়া হয়। আউস ধানের চারা যদি পাতলা বাহির হয়, তবে সেই চারা উপড়াইয়া ভাল করিয়া সার ও চাষ দিয়া সেই জমিতেই রোপণ করা হইয়া থাকে। রোপণ করা আউস ধান অপেক্ষা বোনা আউস ধান ভাল হয়। চারা উৎপাটন করিয়া অল্প ভূমিতে রোপণ করিবার ক্ষমতা যে বীজ ফেলা হয়, তাহা বিধা প্রতি ২৫ হইতে ৩০ সের হিসাবে বীজ ছড়াইতে হয়। আউস কি আমন ধাত্তের চারা জমিতে রাখিবার ক্ষমতা বীজ বপন করিতে হইলে, বিধাপ্রতি ৭৮ সের হিঃ ধাত্ত ছড়াইতে হয়। কি আউস কি আমন সকল বোনা ধানই* অল্প জলে হইতে পারে। কিন্তু রোপিত ধাত্তের প্রথম হইতে শেষ পর্যন্ত জলের আবশ্যক হয়। বোনা কেলেস কি ফেবরি ধান আমাদের এখানে দেখা যায় না। বুনিবার জমিতে ভাল করিয়া চাষ দেওয়া ও সার দেওয়া নিতান্ত আবশ্যক। তেজ-

কর জমি ব্যতীত বোনা ধান ভাল হয় না। বোনা জমিতে ঘাস বা আগাছা একটা না থাকে, একরূপ ভাবে চাষ দেওয়া চাই। বোনা আউস ধানে বাতে বাতে ফোড়ে করিয়া নিড়াইয়া দিয়া, পুনরায় সার ছড়াইয়া দিতে হয়। বোনা আউস ধানের জমিতে জল না দাঁড়াইলেও আমন ধাত্তের ত্রায় কোন ক্ষতি হয় না।

আষাঢ় মাসের প্রথমেই আবাদোপযোগী বৃষ্টি হইয়া জমিতে জল না দাঁড়াইলে, বোনা আমন ধানের জমির ঘাসগুলি নিড়াইয়া এবং ধানের চারাগুলির গোড়ার মৃত্তিকা খুসিয়া আরা করিয়া দিলে ভাল হয়। আষাঢ় মাসে বোনা ধানের জমিতে জল দাঁড়াইলেই চারা ধানের উপর দিয়া একবার মই দেওয়া আবশ্যক হয়। তাহার ৮১০ দিন পরে ভাল করিয়া কাড়াইয়া দিতে হয়। চারা যদি খুব ঘন থাকে তবে প্রথম কাড়ানের ৮১০ দিন পরে আর এক কাড়ান দিতে হয়। ইহার দ্বারা চারা নষ্ট হইলেও কোন ক্ষতি হয় না। একরূপভাবে কাড়ান আবশ্যক, যেন জমির সমস্ত মৃত্তিকাই কষিত হয়। কাড়ানের কার্য শেষ হইবার ৩৭ দিন পরে পুনরায় আর একবার মই দেওয়া হয়। বোনা ধানের জমিতে চারা যদি খুব ফাঁক ফাঁক থাকে, তবে অল্প জমি হইতে চারা আনিয়া যে যে স্থানে ফাঁক থাকে, সেই সেই স্থানে রোপণ করিতে হয়। আর কোন স্থানে ঘন চারা এবং কোন স্থান ফাঁক থাকিলে, যে স্থানে ঘন চারা থাকে, সেই স্থান হইতে কোদালি দ্বারা নিম্নদেশের মৃত্তিকা সহ ধাত্তের বাড় তুলিয়া যে যে স্থানে ফাঁক থাকে, সেই স্থানে বসাইয়া দিতে হয়। ইহাকে আমাদের এখানে “গাচিতোলা” বলে। ক্রমশঃ

—শ্রীরাজনারায়ণ বিশ্বাস—আহার বেলমা—বন্ধমান।

† বোনা ধানের জমিতে চাষ দেওয়া।

* উৎপাটন না করিয়া যে ধানের চারা জমিতে রাখা হয়।

REGISTERED NO. C. 192.

কল্যাণ

পৌষ, ১৩৫১

কৃষক ।

(স্বয়ং বেঙ্গল গভর্ণমেন্ট ইহার পৃষ্ঠপোষক)

কৃষকের বিশেষত্ব এই যে, ইহাতে সাময়িক কৃষি সম্বন্ধীয় ব্যবহার সংবাদ, সরকারী কৃষিক্ষেত্র সমূহের বিবরণী, ফল ফুল শস্যাদি উৎপাদনের উৎকৃষ্ট এবং অভিনব প্রণালী প্রভৃতি, কৃষিকর্মের ব্যক্তি বর্গের অবস্থা জাতব্য বিষয় বথারীতি প্রকাশিত হয় ।

কৃষক ।—কৃষি, সাহিত্য, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র । * * *

অতি সুন্দর কাগজে, সুন্দর প্রণালীতে ‘কৃষক’ পত্র প্রকাশিত হইতেছে । কৃষকের জ্ঞানিবার অনেক কথাই ইহাতে আছে ।—বঙ্গবাসী ।

“The *Krishak*, while mindful of the conservation of the raiyats and their poverty aims at initiating them into scientific methods not involving outlays beyond their means. * * there is reason for hoping that it has been doing some service to the improvement of indigenous agriculture by its valuable writings of this character.”—*Statesman*.

“We take this occasion to notice *Krishak* a monthly Bengali Magazine. This deals with Agricultural topics alone and is well conducted” *Indian Nation*.

সার ! সার ! সার !

গুয়ানো ।

অত্যুৎকৃষ্ট সার । অল্প পরিমাণে ব্যবহার করিতে হয় । ফল, ফল, সবজীর চাষে ব্যবহৃত হয় । প্রত্যক্ষ ফলপ্রদ । অনেক প্রশংসা পত্র আছে । ছোট টিন মাত্র মাত্র ১৮/০, বড় টিন মাত্র মাত্র ১১০ আনা । ব্যবহারের প্রণালী টিন সহ পাইবেন ।

হাড়ের গুঁড়া

(অত্যন্ত মিহি গুঁড়া)

শস্ত্র, সবজী, বাগানের পক্ষে উত্তম সার ।

প্রতিমণ ৩/১ । অর্ধমণ ১৬/০ । দশসের ১/১ । পাঁচ সের ৮/০ । প্যাকিং ও মাওলাদি স্বতন্ত্র ।

ইন্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন ।

নূতন বর্ষারম্ভ হইতেই মেম্বরশ্রেণীভুক্ত হইবার উপযুক্ত সময় । বাহার্য্য এক্ষণে ইন্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশনের মেম্বরশ্রেণীভুক্ত হইবেন বা আছেন, তাঁহার নিম্নলিখিত বীজগুলি পাইবেন ।

সভার মেম্বর হইলে—গ্রীষ্মকালে বপনোপযোগী

দেশী সবজীবীজ ২৪ রকম ২১০

“ ফুলের বীজ ২০ ” ২১০

শীতের বিলাতী সবজীবীজ আমেরিকার টিনে মোড়াই করা ২৪ রকম ১ বাস্ক ৫১০

শীতের বিলাতী স্টন কিম্বা ল্যাণ্ডপের ফুলের বীজ ১ বাস্ক ৪১০

শীতের দেশী সবজীবীজ ২৪ রকম ২১০

ডাকমাণ্ডল ইত্যাদি ১১০

—১৮—

সাধারণ মেম্বর হইলে—

গ্রীষ্ম বর্ষাকালের বপনোপযোগী

দেশী সবজীবীজ ২৪ রকম ২১০

“ ফুলের বীজ ১০ ” ১৮০

শীতকালের বপনোপযোগী আমেরিকার

মোড়াই করা এক বাস্ক ২৪ রকম বিলাতী সবজী বীজ ৫১০

বিলাতী ফুল বীজ ৮ প্যাকেট ১১০

দেশী সবজী বীজ ১৮ রকম ১৮০

ডাকমাণ্ডল ইত্যাদি ১১০

—১২—

এতদ্ব্যতীত প্রত্যেক মেম্বর আবাদিগের দ্বারা পরিচালিত বাঙ্গালা মাসিক পত্র “কৃষক” প্রতি মাসে এক কপি করিয়া পাইবেন এবং এসোসিয়েশন হইতে স্বতন্ত্র বীজ গাছাদি খরিদ করিলে ৫% পর্য্যন্ত টাকার ১০ এবং ৫% অধিক হইলে শতকরা ১০% হিঃ কমিশন পাইবেন ।

স্পেশাল মেম্বর :—কৃষকের গ্রাহকগণ এসোসিয়েশনের স্পেশাল মেম্বর । তাঁহার্য্য ও বীজ গাছাদি খরিদ করিলে উচ্চহারে কমিশন পাইবেন ।

সভার মেম্বরকে বার্ষিক এক সভার মেম্বর বা ১৫ টাকা, সাধারণ মেম্বরকে বার্ষিক ১০% ও স্পেশাল মেম্বরগণকে কৃষকের বার্ষিক মূল্য ২% দিতে হয় ।

কৃষক ।



THE INDIAN ART SCHOOL,

বরদাধিপতি মহারাজ সার সয়াজিরাও গায়কবাড় ।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র ।

কৃষক

৫ম খণ্ড ।

পৌষ, ১৩১১ সাল ।

৯ম সংখ্যা ।

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী ।

- ১। “কৃষকে”র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২৮ । প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ৮০ তিন আনা মাত্র ।
 - ২। সাড়ে তিন আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে এক সংখ্যা কৃষক প্রেরিত হইবে ।
 - ৩। আদেশ পাইলে, পরবর্তী সংখ্যা ভিঃ পিঃ তে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি ।
- পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন ।

KRISHAK.

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL

Subscribed by amateure-gardeners with interest.

It reaches 1000 such peoples who have ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

1 Full page Rs. 3-8.

1 Column Rs. 2.

½ ” ” 1-8.

Per Line As. 1½.

Back Page Rs. 5.

MANAGER—“KRISAK” ;

148, Bowbazar Street, Calcutta.

For further particulars regarding advertising in the “Krishak,” please apply to the Manager Universal Advertising Agency, and authorised advertising agent of Krishak, 56, Wellington Street, Calcutta.

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য ।

দেশী কাগজ ।—বিক্রমপুর-আড়িয়লে প্রায় ৪০ বৎসর পূর্বে কতকগুলি মুসলমান কাগজ প্রস্তুত করিত । দেশীয় কাগজের তুলাট, খাতা ইত্যাদি হইত । ইহার যথেষ্ট কাটতি ছিল । বালি মিল হইয়া তাহার ব্যবহার নাই । কাগজী লোকগুলি বিষন্ন এবং বাধ্য হইয়া উদরারের জন্য বিষয়াস্তর চেষ্টা পাই-তেছে ।—ফরিদপুর-হিতৈষী ।

—o—

দেশী কাগজ ।—ফরিদপুর-মাদারিপুর-শিবচরে অনেকগুলি মুসলমান কাগজ বুনিত । কলের সূতা এবং কাগড়ে তাহাদের ব্যবসা উঠিয়া গিয়াছে । ফরিদপুরের শ্রীযুক্ত হুগ্যাকুমার মিত্র এবং শ্রীযুক্ত শ্রীশচন্দ্র সেন ৭৮ বৎসর পূর্বে হইতে দেশীয় কাগজের কারীকরদিগকে উৎসাহ দিয়াছিলেন । উৎসাহ পাইয়া এগানকার জোলাগণ ছিট, গামড়া, তোয়ালে প্রস্তুত করিতেছে এবং তাহা বিলক্ষণ আদরের হইতেছে । বিগত কয়েক বৎসর পূর্বে কলিকাতা মোহন মেলায় ফরিদপুরের কারিকরেরা দেশীয় বস্ত্রে বিলক্ষণ পুরস্কৃত হইয়াছিল । ফরিদপুর-হিতৈষী ।

—o—

কুইন্সল্যাণ্ডে ইক্ষুর আবাদ ।—কুইন্সল্যাণ্ডে অষ্ট্রেলিয়ার অন্তর্গত একটা রাজ্য । ৫০ বৎসর পূর্বে এইখানে ইক্ষুর চাষ আদৌ ছিল না । ১৮৬০ সালে অনারবল লুই-হোপ নামে এক ব্যক্তি প্রথম ইক্ষুর চাষ আরম্ভ করেন । উক্ত স্থানের দক্ষিণ-প্রদেশে

প্রথম চাষ আরম্ভ হয়, কিন্তু তথায় চাষের হানিকর নানা প্রকার বিষ উপস্থিত হওয়ার উত্তর প্রদেশে চাষ আরম্ভ হয়। আগে সামান্য সামান্য চিনি তৈয়ারির কল ছিল। যাহারা চাষ করিত তাহারাই কল করিত। তাহাতে কাজের বিশৃঙ্খলা ঘটিতে লাগিল। পরে এই কার্যটী বিভাগ করিয়া লওয়া হইল। এক দল কল কারখানা স্থাপন করিল, অপর এক দল ইক্ষুর আবাদ করিতে লাগিল। গভর্ণমেন্ট সহায়তা করিবার জন্ত কল স্থাপনের টাকা ধার দিয়াছিলেন। এক্ষণে প্রায় আধুনিক ধরনের ১৩টা কল স্থাপিত হইয়াছে। একএকটা কল বসাইতে প্রায় ২১,০০০ পাউণ্ড হইতে ৩০,০০০ পাউণ্ড খরচ পড়িয়াছে এবং এক একটা কল হইতে ২,০০০ টন হইতে ৫,০০০ টন চিনি উৎপন্ন হইয়া থাকে। এক্ষণে কুইন্সল্যান্ডে যে পরিমাণ চিনি উৎপন্ন হয়, তাহাতে তথাকার খরচ কুলান হইয়াও বিদেশে রপ্তানি হয়। ১৯০২ সালের হিসাবে দেখা যায় যে কুইন্সল্যান্ডে ৮৫,৩৩৮ একর জমিতে ইক্ষুর আবাদ হইয়াছিল তন্মধ্যে ৫৯,১০২ একর জমি হইতে শর্করার উপযুক্ত ইক্ষু পাওয়া গিয়াছে। মোট উৎপন্ন ইক্ষুচিনির পরিমাণ ৭৬,৬২৬ টন।

—০—

বোলতা (Wasp)।—বর্ষার শেষভাগে কোন ২ ঝাগ বাগিচায় বোলতার প্রাচুর্য হইতে দেখা যায়। বোলতার কামড়ে মানুষকে কিরূপ অস্থির করিয়া ফেলে বোধ হয় অনেকেই অবগত আছেন। স্ত্রতরাং বোলতা হল ফুটাইয়া যে যন্ত্রনা উৎপাদন করে তাহা প্রতিকার করিবার জন্ত একটা ঔষধ শিখিয়া রাখা মন্দ নহে। বোলতায় হল ফুটাইলে সেই স্থানে একটা পিঁয়াজ কাটিয়া ঘষিতে আরম্ভ করিলে তৎক্ষণাৎ জ্বালা যন্ত্রণা দূর হইবে। পিঁয়াজের রসের ঐ গুণ পরীক্ষা করিবার নিশ্চয়ই সকলেরই কোতুল জন্মিবে।

—০—

আলিগড় কলেজের উন্নতি।—আলিগড় কলেজের কর্তৃপক্ষগণ কলেজের সন্নিবর্তিত পরিচারকবর্গের

থাকিবার জন্য একটা বস্তি করিয়া দিতেছেন। অনেক সময় দেখা যায় যে, পরিচারকগণের দ্বারা সংক্রামক রোগের বীজ আনীত হয়। তাহাদিগকে সাধারণ লোকের সহিত মিশিতে না দিলে ছাত্রগণ সম্ভবতঃ প্লেগ প্রভৃতির আক্রমণ হইতে নিস্তার পাইতে পারে। প্লেগের প্রাচুর্যবশতঃ ঐরূপ বন্দোবস্ত প্রচলিত থাকা উচিত। আলিগড় কলেজের ছাত্রাবাসও প্রশংসারযোগ্য। আমরা দেখিতে পাই যে, আলিগড় কলেজ কর্তৃপক্ষগণ ছাত্রদিগের সর্বদীন মঙ্গলের জন্য সন্মত। সচেষ্ট। কলিকারও এইরূপ ছাত্রাবাস স্থাপনের চেষ্টা হইতেছে।

—০—

পোষ্টকার্ড কথা কহিবে।—গ্রামোফোন (gramo-phon) নামক বাকযন্ত্রের বিষয় আজকাল আর কাহারও অবদিত নাই। গ্রামোফোনের রেকর্ড বলিলেও অনেকে জিনিষটা ক বুঝেন। কাগজের ন্যায় পাতলা প্যারাকিনের নল বা টিউবের মধ্য দিয়া কথা কহিলে তাহার গাত্রে দাগ পড়ে। আমরা যখন কথা কহিয়া থাকি তখন বায়ু বিচলিত হয়। প্রত্যেক অক্ষর উচ্চারিত হইবার সময় বায়ুর অল্লাধিক বিলোড়নের সঙ্গে সঙ্গে সেই নলের গাত্রে অল্লাধিক গভীর দাগ পড়ে। এইটাই হইল বাকযন্ত্রের রেকর্ড। এইরূপ একটা রেকর্ড উক্ত যন্ত্রে পরাইয়া দিলে যন্ত্র-মধ্য হইতে বায়ু বিনির্গমনের সময় সেই দাগে দাগে প্রতিহত হইয়া পূর্ব কথিত স্বরের প্রতিধ্বনি করিবে। ফ্রান্সে সচিব পোষ্টকার্ড পাওয়া যায়। সেই পোষ্টকার্ডের উপর একটা স্বচ্ছ জিলেটিনের পাত আঁটিয়া দেওয়া হইবে। সেই জিলেটিনের পাতে একটা রেকর্ড থাকিবে। সেই রেকর্ডটা খুলিয়া লইয়া কোন বাকযন্ত্রে পরাইয়া দিলে তাহা হইতে ভাষার

২। রেশম বিজ্ঞান।—(৩০০ পৃষ্ঠায় সম্পূর্ণ। রেশমের পোকার চাষের পক্ষে এই পুস্তক খানি একান্ত প্রয়োজনীয়; ইহা সচিব। মূল্য ১।০০র স্থানে ১। টাকা মাত্র।
কৃষক অফিস।

সহিত লেখকের স্বরও শুনা যাইবে। লেখকের চিত্র কাডে রহিল, তাহার কথা স্বকর্ণে শুনা গেল, আর বাক কি?

—০—

চীনা বাদামের চাষ।—চীনা বা মাঠ বাদামের চাষ মালদ্বীপে ও হিজলি কাঁথি অঞ্চলে প্রচুর পরিমাণে হইয়া থাকে। চীনা বাদাম ঐ সমস্ত স্থান হইতে বঙ্গদেশে প্রচুর পরিমাণে আনীত হয়। ২৪ পরগণা আলিপুরের সন্নিকটে গড়িয়া নামক স্থানে ও তৎসন্নিহিত গ্রাম সমূহে মাট বাদামের চাষ অল্প বিস্তারিত হইত। মাট বাদামের শত্রু অনেক। পোকাকর কথা ছাড়াইয়া দিলেও বন্যপশু শৃগাল ও বরাহের উপদ্রবে গড়িয়া ও তৎসন্নিহিত স্থানের বাদাম চাষ প্রায় উঠিয়া গিয়াছে। এই সমস্ত স্থানে যে বাদাম উৎপন্ন হইত, তাহা খাইতে সুমিষ্ট ও তাহাতে রস অধিক, স্ততরাং তৈলভাগও অত্যন্ত স্থানের বাদাম অপেক্ষা অধিক। এই স্থানের বাদাম, বীজের জন্ত ৭/৮ টাকা মণ দরে বিক্রয় হইত। এখন ১০ টাকা মণ দিলেও একমণ বাদাম পাওয়া যায় না। চাষীর নিজের ব্যবহারের জন্ত অতি সামান্য পরিমাণে চাষ করে মাত্র। মালদ্বীপ ও হিজলি বাদামের মধ্যে মালদ্বীপ বাদাম দেখিতে ভাল কিন্তু বীজের জন্য হিজলী বাদাম অপেক্ষাকৃত উৎকৃষ্ট বলিয়া বোধ হয়। আসামে ও উত্তরবঙ্গে উহার চাষ কেহ কেহ আরম্ভ করিয়াছেন। আমরাই এবৎসর আসামে ৪৫ জনকে উক্ত বাদাম বীজ দরবরাহ করিয়াছি।

—০—

কলার আঁশ।—কলার খোলা আঁশ বাহির করিয়া সেই আঁশ বা সূত্র হইতে যদি সুবিধামত বস্ত্রাদি প্রস্তুত হয়, তাহা হইলে আমাদের বাঙ্গালা দেশে সামান্য উপকার হয় না। বাঙ্গালা দেশে অনেক স্থানে প্রচুর পরিমাণে কলা গাছ জন্মে। খাদ্যের হিসাবে কলা অতিশয় পুষ্টিকর খাদ্য, তার উপর কলার খোলার একটা কাষ হইলে লাভের মাত্রা বৃদ্ধি হইবে তাহাতে আর সন্দেহ নাই। অনেকে আমাদের জিজ্ঞাসা করেন যে কলাগাছের খোলা হইতে

আঁশ বাহির করিবার জন্ত কোন যন্ত্র পাওয়া যায় কি না। বাঙ্গালা দেশে এরূপ কোন কল দেখি নাই। আমরা শুনিয়াছি যে ত্রিবিজ্ঞমে ত্রিবাঙ্কুর মহারাজের শিল্প বিদ্যালয়ের কোন শিক্ষক সহজে কলার আঁশ বাহির হইতে পারে এরূপ কল নির্মাণ করিয়াছেন। কল খানির নির্মাণ কৌশল অতি সহজ। এক খানি কাঠের তক্তার উপর এক খানি লৌহ ফলক এরূপ ভাবে সন্নিবিষ্ট যে, তাহার মধ্য দিয়া কলার খোলা টানিয়া লইলে তাহা হইতে অত্যাশ্র কোমল ও জলীর অংশ বিচ্যুত হইয়া আঁশ বাহির হইয়া আইসে। সেই আঁশ গুলি সুপরিষ্কৃত করিয়া লইলে তাহাতে বস্ত্রবয়ন চলিতে পারে। উক্ত ত্রিবেদ্যম শুলে ঐ প্রকারে সূত্র প্রস্তুত করিয়া কুমাল পর্যন্ত বুনান হইয়াছিল। ত্রিবেদ্যম শুলের সুযোগ্য তত্ত্বাবধারক মিঃ নারায়ণ আরার বি, এ, মহাশয়ের উদ্যোগে তথায় কলার আঁশ বাহির করিবার এত চেষ্টা হইতেছে।

—০—

ধানের পোকা।—মালবার উপকূলে পোনানি নামক তালুকে ধাতু ক্ষেত্রে এক প্রকার মক্ষিকার উপদ্রব দৃষ্ট হইয়াছিল ইহা এক প্রকার পক্ষ বিশিষ্ট ক্ষুদ্র পোকা, পাখার রঙ্গ নীলমিশ্রিত কৃষ্ণবর্ণ। তদ্রূপ তালুকদার বলেন যে ইহারি ধানের পাতায় বসিয়া রস শুষিয়া খায় তাহাতে ধান গাছ গুলি হরিদ্রা বর্ণ প্রাপ্ত হইয়া শুষ্কপ্রায় হইয়া যায় অংশেবে মরিয়া যায়। তিনি এই পোকাকর উপদ্রব সম্বন্ধে তথাকার কলেक्टर Mr. A. F. Pinhey F. C. S. সাহেবকে জানাইয়াছেন। ধাতু ক্ষেত্র হইতে উক্ত প্রকার পোকা ধরিয়া গভর্ণমেণ্টের কীটতত্ত্ববীদ Mr. Maxwell Lefroy সাহেবকে পাঠান হইয়াছে। উক্ত তালুকের অত্র একটা স্থানে ধাতু ক্ষেত্রে আর এক জাতীয় পোকা দৃষ্ট হয়। সেগুলি অপেক্ষাকৃত বড়। তাহাদের ছোট শৃঙ্গ আছে এবং পৃষ্ঠ দেশ খাড়া খাড়া লোম বিশিষ্ট। লেফ্রোয় সাহেব উভয়বিধ পোকা পরীক্ষা করিয়াছেন। শেযোক্তটা তাঁহার মতে “Rice Hispa” জাতীয়

(Hispa aenesceus)। এই প্রকার পোকা প্রায় ভারতের সর্বত্র ধাতু ক্ষেত্রে দৃষ্ট হইয়া থাকে। প্রথমোক্ত জাতীয় পোকা ভারতে এই নূতন দেখা যাইতেছে। ইহাদের জাতি ও বংশ নির্ণয় করিবার জন্ত পোকাকার নমুনা বিলাতে পাঠাইবেন। শেষোক্ত পোক নিবারণের জন্ত তিনি বলেন যে পাতলা কাপড় বা সূক্ষ্ম ছিদ্র বিশিষ্ট জাল নির্মাণ করিতে হইবে। ঐ রূপ জাল ধান ক্ষেত্রে উপর দিয়া টানিয়া লইয়া গেলে পোকা গুলি ও জাল নিবদ্ধ হইবে।

—০—

বোম্বাই প্রদর্শনী।—ক্রমশঃ ক্রমশঃ ভারতীয় দ্রব্যের প্রদর্শনী জাতীয়-মহাসমিতির বার্ষিক অধিবেশনের অঙ্গীভূত হইতে চলিল। অনেকেরই হয়তঃ স্মরণ থাকিতে পারে যে, কলিকাতায় অধিবেশনের সময় হইতে জাতীয়-মহাসমিতি এই সংকারণের অনুষ্ঠান করেন। তৎপরে আহম্মদাবাদ এবং মাদ্রাজে প্রদর্শনীর দুইটি অধিবেশন হইয়া থাকে। সুতরাং বর্তমান প্রদর্শনী চতুর্থ সংখ্যক। ইংরাজি বাঙ্গালা যাবতীয় সংবাদ পত্রে যে সমস্ত বিবরণ প্রকাশিত হইয়াছে, তদ্বারা বুঝিতে পারা যায় যে দ্রব্যাদির সংখ্যাবিচিত্র্যে এবং উৎকর্ষতায় ইতিপূর্ববারের কোন প্রদর্শনীই বোম্বাই প্রদর্শনীর সমকক্ষ হইতে পারিবে না। বোম্বাই সহরের ‘ওতাল’ নামক প্রশস্ত ময়দানে স্বয়ং বোম্বাই লাট লর্ড ল্যামিংটন দ্বারা এই প্রদর্শনী খোলা হইয়াছিল। বিশুদ্ধ দেশীয় ব্যক্তিবর্গের উদ্যোগে ও উদ্যমে এত স্বল্প কাল মধ্যে যে একরূপ বিরাট প্রদর্শনী সূক্ষ্মজিত হইতে পারে ইহা অনেকের পক্ষে আশ্চর্য্যেবৎ বলিয়া বোধ হয়। কিন্তু বোম্বাই বাসীগণ অসাধ্য সাধন করিয়া যাবতীয় ভারতবাসীর ধন্যবাদের পাত্র হইয়াছেন। প্রদর্শনী-ভুক্ত সমস্ত দ্রব্যের বিবরণ দেওয়ার স্থান এবারে আমাদের নাই। আমরা আগামীবারে কৃষিকার্য্য সম্বন্ধীয় দ্রব্যাদির সাধারণ বিবরণ দিতে চেষ্টা করিব। আমাদের কৃষি বিভাগ বঙ্গদেশীয় কৃষিজাত দ্রব্য সমূহ যথাসম্ভব প্রদর্শন করিবার চেষ্টা করিয়াছেন। আমরাও এতদেশীয় ধাতু সমূহের নমুনা

সংগ্রহ করিয়া দিয়া কৃষি বিভাগের exhibit যাহাতে চিত্তাকর্ষক হইতে পারে তাহার চেষ্টা করিয়াছি। আশা করি আগামী সংখ্যায় আমরা প্রদর্শনী সম্বন্ধে বিশেষ সমালোচনা করিতে সমর্থ হইব।

প্রাদেশিক কৃষি-সংবাদ ।

ধাতু—এবংসর ৩০,২১৭,৯০০ একর পরিমিত জমিতে হৈমন্তিক ধাতুর আবাদ হইয়াছিল। যে ৪৫টি জেলায় ধাতুর চাব হয়, তাহার মধ্যে ঢাকাতে প্রায় ষোল আনা, ময়মনসিংগে ১৭ আনা রাজসাহী, ফরিদপুর, জিপুরা এবং ভগলপুর জেলাতে ষোল আনা ফসল হইয়াছে। ১১টি জেলাতে যথা, ২৪-পরগণা, খুলনা, দ্বারিজিলিং, রঙ্গপুর, পাবনা, বাথরগঞ্জ, নোয়াখালী, চট্টগ্রাম, সাবং, দ্বারভাঙ্গা বালেশ্বর জেলাতে ৮/১০ হইতে ৮/১০ রকম ফসল জন্মিয়াছে। অপর ২২টি জেলাতে ৮/১০ হইতে ৮/১০ রকম ফসল হইয়াছে। অত্র ৫টি জেলায় ৮/১০ হইতে ৮/১০ রকম ফসল হইয়াছে। কেবল নদীয়া জেলায় সর্বাপেক্ষা কম ফসল হইয়াছে ফসলের উৎপন্ন পরিমাণ ৮/৫ অধিক হইবে না। মোটের উপর সমস্ত বঙ্গ বিভাগে ৮/০ আনা রকম ফসল উৎপন্ন হইয়াছে। সর্ব সমতে ২৮৬,৩৯১,৭০০ হস্তর ধাতু উৎপন্ন হইয়াছে বলিয়া অনুমান করা হয়।

তুলা—চট্টগ্রামের পার্শ্বত্যা প্রদেশে এবং সাঁওতাল পরগণা, মানভূম, সিংভূম, রাঁচি, কটক, হাজারীবাগ জেলাতে জলদী জাতীয় তুলার আবাদ হয়। এপ্রিলের প্রথমে অত্যধিক বৃষ্টি-পাত হওয়ায় বীজ অঙ্কুরের ব্যাঘাত জন্মিয়াছিল। মে হইতে আগস্ট মাসে

সময়-নিরূপণ-তালিকা ।

(সবজী ও মরশুমী ফুলের বীজ বপনের)

ইতিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন হইতে প্রকাশিত।

মূল্য এক আনা। দেড় আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে পাইবেন।

পর্যাপ্ত অধিক বর্ষণ হওয়ায় হাজারীবাগ ও রাঁচি অঞ্চলে বিস্তার ক্ষতি করিয়াছে, কিন্তু আবার উড়িয়ায় বৃষ্টির অভাবে আবাদ নষ্ট হইয়াছে ।

সর্বসমেত ৪,৯৬০,৫০০ পাউণ্ড তুলা জন্মিয়াছে বলিয়া অনুমান করা যায় । তুলার ফসলের দশ বৎসরের গড় ধরিলে দেখা যায় যে, বৎসরে ৬,১২৮, ৬০০ পাউণ্ড তুলা জন্মিতে পারে । সুতরাং দেখা যাইতেছে যে, এবৎসর তুলার ফলন তাদৃশ আশা প্রদ নয় ।

ভাট্টাই শস্ত—বাঙ্গালায় প্রধানতঃ নিম্ন লিখিত গুলি ভাট্টাই শস্ত বলিয়া পরিগণিত ।

১। ধাত্ত জাতীয়—ধাত্ত, ভুট্টা বা মকাই, জোয়ার বাজরা, মরুখ, কদেচ, চিনা, কাউন ইত্যাদি ।

২। কলাইজাতীয়—ভাট্টাই কলাই, মুগ, বরবটী ও অন্যান্য জাতীয় কলাই ।

৩। অন্যান্য ভাট্টাই ফসল পাট, নীল, তুলা ও তিলাদি তৈল শস্ত ।

সমস্ত ফসলের মধ্যে ভাট্টাই ফসল প্রায় শতকরা ৬০ ভাগ । খাস বাঙ্গালাতে ভগলপুরে ভাট্টাই খাদ্য শস্ত অধিক পরিমাণে চাষ হয় । পাটনা বিভাগে জোয়ার, বাজরা, মরুখা চাষ অধিক পরিমাণ হইয়া থাকে ।

এবৎসর ১২,৫৫২,৪০০ একর জমিতে ভাট্টাই শস্তের আবাদ হইয়াছে । তন্মধ্যে ভাট্টাই খাদ্য শস্তের আবাদের পরিমাণ ১১,৯১৩,৮০০ একর জমি । সম্ভবতঃ এ বৎসর ৮০ আনা রকমের অধিক ভাট্টাই ফসলের ফলন দাঁড়াইবে না । ভাট্টাই ধাত্তের পরিমাণ ৮/১০ রকম ধরিলে ৪২,৬৬১,৬০০ হন্দর চাউল জন্মিবে বলিয়া অনুমান হয় । বিগত বৎসর ৪১,৬৬৪,৮০০ হন্দর চাউল উৎপন্ন হইয়াছিল ।

মাদ্রাজ প্রেসিডেন্সির সরকারি কৃষি-বিবরণ

(১৯০৩) কীটাদির উপদ্রব ।

এতদঞ্চলে হস্পেট নামক তালুকে ও বেলারি জেলাতে পদ্মপালের উপদ্রব হইয়াছিল । ঐ পতঙ্গের কয়েকটা ধরিয়া ইণ্ডিয়ান মিউসিয়মের রিপোর্টারের নিকট পাঠান হয় । তিনি পতঙ্গ গুলিকে *Acridium Succinctum* জাতীয় বলিয়া উল্লেখ করিয়া-

ছেন । ঐ স্থানের দুই একটা গ্রামে প্রজাপতি জাতীয় দুই প্রকার পতঙ্গ রেড়ীর আবাদ নষ্ট করিতেছিল । তিনি সে গুলিকে *Noctuid Ophiura Melicerte* এবং *Achaea Melicerte* বলিয়া উল্লেখ করিয়াছেন । ইহার রাত্রি চর রাত্রি-কালেই ফসল নষ্ট করে ।

• তৈল বীজের পরীক্ষা । মাদ্রাজে কত প্রকার তৈল বীজ জন্মায় বা তদ্দেশজাত বীজ সকল হইতে কি পরিমাণ তৈল পাওয়া যাইতে পারে ইত্যাদি বিষয়ের পরীক্ষা চলিতেছে উক্ত প্রদেশ হইতে তুলা ও তুলাবীজজাত তৈলের মূল্য নিষ্কারণার্থ কয়েক জাতীয় তুলা ও বীজ ইংলণ্ডে পাঠান হইয়াছিল এই বিবরণীতে এই সমস্ত অনুসন্ধানের কোন ফল প্রকাশ নাই সম্ভবতঃ আগামী বর্ষের রিপোর্টে ইহাদের ফলাফল বর্ণিত হইবে ।

কৃষিযন্ত্র ।—বেলেরী ক্ষেত্রে “সুরাট” লাঙ্গল ও স্থানীয় লাঙ্গল দ্বারা জমির আবাদ করিয়া স্থির করা হইয়াছে যে “সুরাট” লাঙ্গলই বিশেষ কন্মোপযোগী ।

রাগীর আবাদ ।—ঐ ক্ষেত্রে রাগী নামক এক প্রকার ফসলের আবাদ করা হইয়াছিল । রাগী এক জাতীয় ঘাস ইহার দানা ঘাসের দানার মত । জেলখানায় ইহার মণ্ড কয়েদীদিগকে খাইতে দেওয়া হয় । দুর্ভিক্ষের সময় ইহা খাইয়া প্রাণরক্ষা হইতে পারে । ১০৯৩ সালে সেপ্টেম্বর মাসে রাগীর আবাদ করিয়া দেখা গিয়াছে যে একর প্রতি ১,১৯৬ পাঃ শস্ত জন্মায় কিন্তু কিছু বিলম্বে অর্থাৎ অক্টোবর মাসে আবাদে কেবল মাত্র ৫৯০ পাউণ্ড অধিক শস্ত জন্মায় নাই । ক্ষেত্র ভাবে সমতল চাষ ও মৈ দিয়া ইহার আবাদ করিলে ইহার ফলন তাদৃশ অধিক হয় না একর প্রতি ৭৭৮ পাঃ জন্মায় কিন্তু লাঙ্গল দ্বারা নালা ও দাঁড়া কাটিয়া আবাদ করিলে ফলন ১,১১২ পাঃ দাঁড়ায় ।

দুই প্রকার ধাত্তের পরীক্ষা করা হইয়াছিল যথা (১) হালুকী ইহা এক প্রকার সুরু জাতীয় ধাত্ত । দেখা হইয়াছে যে অন্ন বীজেই ভাল ফলন হয় ।

পাতলা করিয়া রোপণ করিলেই ভাল জন্মায় ।
(২) বাকু এই ধান অল্প সময়ের মধ্যে পাকে এই
জন্ত যেখানে অল্প বৃষ্টিপাত হয় তথায় ইহার আবাদ
করিলে ভাল হয় ।

ইক্ষু চাষ।—গ্রামলকোট ক্ষেত্রে আট একর
জমিতে ইক্ষুর আবাদ করা হইয়াছিল । উক্ত জমিতে
২২ প্রকারের ইক্ষু চাষ করা হইয়াছিল, তন্মধ্যে
ভিজিয়ানাগ্রাম হইতে প্রাপ্ত আট প্রকারের
মরিসস্ জাতীয় ইক্ষু ছিল । উক্ত মরিসস্ ইক্ষুর মধ্যে
লাল-মরিসস্ ইক্ষুর একর প্রতি ফলন অধিক হইয়া-
ছিল । এবং উহাতে অপেক্ষাকৃত অধিক রস পাওয়া
গিয়াছিল ।

সার।—বিভিন্ন প্রকার সার প্রয়োগ করিয়া স্থির
হইয়াছে যে, প্রথম হাড়ের গুঁড়া এবং রেড়ির খৈল,
দ্বিতীয় রেড়ির খৈল, তৃতীয় চূর্ণ এবং রেড়ির খৈল,
চতুর্থ গোয়ালের সার ইক্ষু চাষের পক্ষে ক্রমান্বয়ে
নিম্নস্থান অধিকার করিয়াছে অর্থাৎ হাড়ের গুঁড়া
এবং রেড়ির খৈল সর্বোৎকৃষ্ট ।

বিভিন্ন প্রকারে ইক্ষু রোপণ করিয়া নিম্নলিখিত
ফল পাওয়া গিয়াছে ;—

১। একর প্রতি ২৫,০০০ অপেক্ষা, দেশী প্রথা
অনুসারে ১৫,০০০ বীজ-ইক্ষু রোপন করাই প্রশস্ত ।
ইহাতে জল সেচন, নিড়ান, পোকা ও শৃগালের
উপদ্রব নিবারণ সহজে সম্পাদিত হইতে পারে ।

২। প্রত্যেক বীজ-ইক্ষু বসাইবার জন্ত এক
একটা পৃথক গর্ত না করিয়া নালি কাটিয়া ইক্ষু
রোপন করাই ভাল । কিন্তু নালি কত গভীর
হওয়া কর্তব্য যদিও স্থির নাই, তথাপি, দেখা গিয়াছে
যে গভীর নালি করিলে ইক্ষুতে পোকের উপদ্রব
কম হয় ।

৩। ইক্ষুতে সবুজ সার প্রয়োগ করিবার জন্ত
খনিচাদি আবাদ করিবার যে প্রথা আছে, তাহা
অনেক সময়ে নিরাপদ নহে, কারণ উক্ত প্রকারের
গাছ অনেক সময়ে কীটাক্রান্ত হয় ।

৪। দেখা গিয়াছে ইক্ষু শ্রেণীর মধ্যবর্তী স্থান
রেক (Rake) অথবা বিলাতী আঁচড়া দ্বারা

পরিষ্কার করাই প্রশস্ত কারণ দেশী প্রথা অনুসারে
নিড়াইতে গেলে অনেক সময়ে মাটি পায়ের চাপে
বসিয়া যায় ।

৫। উক্ত রিপোর্টে প্রকাশ ;—ইক্ষু গুলির
পতন নিবারণের জন্ত মধ্যে মধ্যে বাঁসের খুঁটি বসাইয়া
তাহাতে ইক্ষু গুলি জড়াইয়া দিতে হয়, ইহাতে অতি
বিস্তর খরচ হইয়া থাকে । এই খরচ নিবারণের
কোন উপায় নির্দ্ধারিত হয় নাই । আমরা কিন্তু
দেখিয়াছি যে এক একটা ঝাড় পৃথক পৃথক বাঁধিয়া
না দিয়া, যদি দুই বা ততোধিক ঝাড় একত্র করিয়া
বাঁধিয়া দেওয়া হয়, তাহাতে প্রত্যেকটি অপরের ঠেসে
ঠিক থাকে অথচ বাঁশের ঠেস দিবার খরচ বাঁচিয়া
যাইবে ।

তুলা—কৃষি-বিভাগের ইনস্পেক্টর জেনারেল
ইংলণ্ডের কোন বণিকের দ্বারা পেরু দেশজাত তুলার
বীজ আনাওয়া উক্ত ক্ষেত্রে পরীক্ষার জন্ত পাঠাইয়া
ছিলেন, পরীক্ষাতে দেখা গিয়াছে যে, উক্ত তুলা
উৎকৃষ্ট জাতীয় । পরীক্ষায় অল্প ফলাফল স্থিরীকৃত
হয় নাই তজ্জন্ত পুনঃ পরীক্ষা চলিতেছে । তিনি
অল্প এক প্রকার আমেরিকা দেশজাত তুলা বীজ
পাঠাইয়া ছিলেন তাহা নিস্তেজ বেলে মাটিতে রোপণ
করিয়া উত্তম ফলন দেখা গিয়াছে ।

অ্যালো—হিন্দুপুর নামক স্থানে *Agave sisalana*, *americana* এবং *vivipara* এই তিনপ্রকার
অ্যালোর পরীক্ষা করিয়া প্রথমোক্ত অর্থাৎ এগেভ
সিসালানাই ভাল বলিয়া প্রতিপন্ন হইয়াছে ।

সূর্য্য মুখী—কৈষাটুর জেলে রশিয়ান জারেন্ট
জাতীয় সূর্য্য-মুখী ফুলের চাষ করা হইয়াছিল । ঐ
সূর্য্য-মুখী ফুলবীজজাত তৈল ও গাছের আঁশ
কলিকাতায় মিউজিয়মে রিপোর্টারের নিকট পাঠান
হইয়াছিল । তিনি পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছেন যে,
তৈল উত্তম এবং খাইবার অর্পাৎ রন্ধনে ব্যবহার
হইবার উপযুক্ত । মাদ্রাজ মেল, নামক পত্রিকায়
একবার প্রকাশ হয় যে, “সূর্য্য-মুখী ফুলের গাছ
ম্যালেরিয়া-বিষ নাশ করিতে পারে, একজন্ম জলা-বহুল
স্থানে ইহার আবাদ করিলে স্থানটি অপেক্ষাকৃত

স্বাস্থ্যকর হইতে পারে।” এক্ষত্ৰ মাদ্রাজ কৃষি-বিভাগ, কালাপাতি ক্ষেত্রে ইহার চাষ প্রবর্তন করাইয়া ছিলেন, ফলাফল বিশেষ কিছু জানা যায় নাই। একটা নূতন বিষয় পরিলক্ষিত হইয়াছে এই যে, যদিও ফুল গুলি বেশ বড় বড় হইয়াছিল, তাহার একটাতেও বীজ ছিল না। বোধ হয় তত্রস্থ স্থানে মধুমক্ষিকার অভাবে দ্বী পুষ্প গুলির আদৌ গর্ভাধান হয় নাই।

• কৃষি-প্রদর্শনী।—বিগত ১৯০৩ সালের ডিসেম্বর মাসে ও ১৯০৪ সালের জানুয়ারী মাসে মাদ্রাজে কৃষি-শিল্প প্রদর্শনী হইয়াছিল। গভর্ণমেন্ট এতদর্থে ১০,০০০ দশ হাজার টাকা মঞ্জুর করিয়াছিলেন।

সোরা—যাত্রা ক্ষেত্রের উপর সোরা ছড়াইয়া ফলাফল নির্ধারণের চেষ্টা করা হইয়াছিল। নানা কারণে পরীক্ষা সফল হয় নাই।

উদ্ভিদতত্ত্ব—মিঃ বারবার উক্ত প্রদেশের এনামানাই অরণ্য হইতে ৩৮০ প্রকার বিভিন্নজাতীয় বৃক্ষ গুল্মাদি সংগ্রহ করিয়াছেন। তন্মধ্যে একশত প্রকার বৃক্ষ, আশি প্রকার ফার্ম ও গুল্ম জাতীয় উদ্ভিদ। অধিকাংশ গাছেরই নাম করণ করিতে পারা গিয়াছে। অরণ্য এবং অন্ত্রাশ্রয় অরণ্য হইতে নানা প্রকারের পিপুল সংগৃহীত হইয়াছিল।

পশু চিকিৎসালয়—উক্ত রিপোর্ট পাঠে আর একটা স্মরণাত্মক আমরা পাইয়াছি, উক্ত প্রদেশে কোর্ট-অব-ওয়ার্ডস দ্বারা পৃথিব্যুপম ষ্টেটে একটা পশু চিকিৎসালয় খোলা হইয়াছে। বিগত বৎসর উক্ত চিকিৎসালয়ে ৬৩৯টা পশু চিকিৎসিত হইয়াছিল, ত্রিচিনপল্লীতে ডিস্ট্রিক্ট বোর্ডের যে চিকিৎসালয় আছে তাহাতে ৪৮৬৩টা গবাদি পশু চিকিৎসিত হইয়াছে। মাদ্রাজে পশু চিকিৎসা বিদ্যালয়ের দিন দিন সুনাম শুনা যাইতেছে। তথাকার তত্ত্বাবধায়ক বিনাব্যয়ে স্থানীয় পশুকুলের চিকিৎসা করিয়া থাকেন। গভর্ণ-মেন্টের গবাদি পশু রক্ষাকল্পে এই সাধু সঙ্কল্প সকলের অতি সন্তোষজনক।

নীল—নীল প্রধানতঃ উত্তর বেহার যথা;—দ্বারভাঙ্গা, মজফরপুর, চম্পারণ এবং ছাপরা এবং মুঙ্গের ভাগলপুর এবং পূর্ণিরা জেলায় জন্মিয়া থাকে।

ডিস্ট্রিক্ট আফিসের অনুমান মতে এবৎসর সমগ্র প্রদেশে ফসলের হার মোটের উপর শতকরা ৫৬ ভাগ। মেসার্স গোরাণ এণ্ড কোং অনুমান করেন নিম্ন বঙ্গ হইতে ৫০০০ ফ্যাক্টরী মন এবং বেহারে ৩০,০০০ ফ্যাক্টরী মন হইবে। সর্বসমেত ৩৫০০০ ফ্যাক্টরী মন হইবে। ৭৫ পাউণ্ডে ফ্যাক্টরী মন হয়।

বপনের পরিমাণ—এবৎসর মোটের উপর ৩৪৬, ৩০০ একর জমিতে নীল চাষ হইয়াছিল গত পূর্ব বৎসর ৩৭৯,১০০ একর জমিতে হইয়াছিল।

উৎকৃষ্ট নীলের ফলনের হার, চম্পারণ জেলায় শতকর ৫৪ ভাগ সারণ শতকরা ৪৪, মজফরপুর ৩৩, মুঙ্গের ৬৩, পূর্ণিরা ৭০, দ্বারভাঙ্গা ৭৩, ভাগলপুর ৭৭ ভাগ। অন্ত্রাশ্রয় জেলায় গয়া এবং মালদহে ফসলের হার স্বাভাবিক। সাহাবাদে শতকরা ৮০, কটক, বর্দ্ধমান এবং বাঁকুড়া প্রত্যেক শতকরা ৭৫। সঁওতাল পরগণা ৫১, মেদিনীপুর মুর্শিদাবাদ রংপুর প্রত্যেক ৫০, নদীয়া ৪২, কেবল যশোহরে শতকরা ৩০ ভাগ থাকে। ইহাতে বুঝা যায় যে ৪টা জেলায় এবৎসর ফসলের উন্নতি হইয়াছে। ৯টা জেলায় সমান ভাব আছে এবং ৬টা জেলায় ফসলের হার কমিয়া গিয়াছে।

মাঘ মাসে বাগানের কার্য।

বিলাতি সজীর সময় অতিবাহিত হইয়াছে। কপি প্রভৃতির ফসল প্রায় শেষ হইয়া আসিল। মটর ও অন্ত্রাশ্রয় কলাই আদি উঠাইবার এই সময়। যে বিলাতি সীম, বীজের জন্ত চাষ করা হইয়াছিল তাহার বীজ এই সময় পাকিয়াছে সে গুলি তুলিয়া

পোড়াইয়া সযত্নে রাখিয়া দিতে হইবে। আমরা দেখিয়াছি যে ফরাস সীম পৌষের শেষে বসাইলেও ফসল ভাল হয়।

দেশী সজ্জী যথা তরমুজ, খরমুজ, কাঁকুড়, ফুটী, চৈতে বেগুন, চৈতে শসা, বিলাতি কুমড়া, বিলাতি কদু, উচ্ছে প্রভৃতি বীজ এই সময় বসাইতে হইবে। জলদী ফসল করিতে হইলে পৌষ মাসের মাঝামাঝি বপন কার্য আরম্ভ করিলে ভাল হয়।

পৌষ মাসের শেষে ও মাঘ মাসের প্রথমেও শ্রাষ্টারসম, মিয়োনেট, ক্যাণ্ডিটকুট, কনভলভিউলাস, গিলার্ডিয়া, পিটুনিয়া প্রভৃতি ফুল বীজ বপন করা চলে।

শস্ত্র। মুগ, মুগুরী, তিসি, সরিষা মাঘ মাসেই তৈয়ারি হইয়া যায়। এই সময় ঐ সকল শস্ত ক্ষেত্র হইতে উঠাইয়া গোলাজাত করিতে হইবে। মাঘ মাস গত হইতে না হইতে ইক্ষু-ক্ষেত্র হইতে ইক্ষু কাটিয়া গুড় তৈয়ারি ব্যবস্থা করিতে হইবে। আলুর ফসলও প্রায় এই মাসেই তৈয়ারি হইয়া যায়। মাঘ মাসের প্রথম সপ্তাহের মধ্যেই আলুর জমিতে শেষ জল সেচন কার্য শেষ করিতে হইল। মাঘ মাসের শেষেই বা ফাল্গুন প্রথমেই নৈনিতাল আলু ক্ষেত্র হইতে তুলিয়া লইতে হইবে। পাটনাই আলু ইহার পূর্বেই গৃহজাত করা আবশ্যক।

ফলের বাগানের এখন বিশেষ কোন কার্য নাই। কার্তিক মাসেই ফলের বাগান কোপাইয়া গাছের গোড়ায় সার ও নুতন মাটি দিয়া বাধিয়া দেওয়া হইয়াছে। পৌষের শেষ হইতে ফল গাছ গুলিতে মধ্যে মধ্যে জল সেচনের আবশ্যক হয়। সেই জন্ত ঐ সময় গাছের গোড়ায় আলবাল ঠিক করিয়া লইতে হয়। মাঘ মাসের প্রথমে আম, লিচু, লকেট প্রভৃতি গাছের গোড়ায় পাতা পোড়াইয়া ধোঁয়া দিবার ব্যবস্থা করিলে মন্দ হয় না কারণ

দেখা যায় যে গাছ গুলিকে এই সময় একটু উত্তাপ দিলে তাহাদের অঙ্কুরোদগমের সহায়তা হয় ও ধুঁয়াতে পোকা পালাইয়া যায় এবং মুকুল বাহির হইলে তাহাতে আশ্রয় করিতে পারে না। পুরা দ্রুত কালেই গোলাপ বসান চলিতে পারে।

পত্রাদি ।

মহাশয়,

নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর পত্র যোগে অথবা কৃষকে ছাপাইয়া দিলে বিশেষ বাঞ্ছিত হইবে। আমি কৃষকের গ্রাহক। বশংহদ, শ্রীনগেন্দ্রনাথ রায়। উকীল মধুবানী, দ্বারভাঙ্গা।

১। বর্ধমান কৃষি-ক্ষেত্রে দেখা গিয়াছে যে ধানের পক্ষে অস্থিচূর্ণ ও গোবর মিশ্রিত সার সর্ব-শ্রেষ্ঠ (কৃষক, বৈশাখ ১৩১১)। ঐ সার কোন মাসে ক্ষেত্রে দিতে হইবে ও পারে কোন মাসে ধান লাগাইতে হইবে? উভয় সার কি এক সঙ্গে দিতে হইবে? ধান আউশ কি আমন? বোনা কি রোপা?

২। ১০।১২ বৎসরের মধ্যে ফলভোগ করা যায় এমন আয়কর বৃক্ষ কি কি? বিশেষতঃ বাহা রাস্তার পাশে অথবা দূরে দূরে রোপন করা যাইতে পারে?

৩। কার্পাস চাষ সম্বন্ধে ভাল পুস্তক কি? কোন Agricultural Ledger আছে কি? উহার দাম কত?

[বর্ষারম্ভ হইলেই অর্থাৎ বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ মাসে প্রথম বারিপাত হইলেই জমিতে অস্থিচূর্ণ ও গোবর

কৃষিদর্শন—মাইরেণসেষ্ঠর কলেজের পরীক্ষোত্তীর্ণ, কৃষিতত্ত্ববিদ, বঙ্গবাসী কলেজের প্রিন্সিপাল শ্রীযুক্ত জি, সি বসু এম, এ প্রণীত মূল্য ১০। কৃষক অফিস।

সার প্রয়োগ করিতে হয়। জমি একবার কর্ষণ করিয়া অস্থিচূর্ণ ছড়াইয়া দিতে হয়। অস্থিচূর্ণ মৃত্তিকার সহিত মিশিয়া উদ্ভিদের খাদ্যোপযোগী হইতে বিলম্ব হয়, সুতরাং যত শীঘ্র জমিতে ছড়ান যায় ততই ভাল। গোবর সার কিছু পরে প্রয়োগ করিলেও চলে কিন্তু প্রথম বর্ষীয় প্রয়োগ করাই বিধি। যে জমিতে রোপা ধানের আবাদ হয়, সেই জমি শুষ্ক অবস্থায় থাকিতে থাকিতে সার ছড়াইয়া বারম্বার না চাষিলে সার সমান ভাবে জমির সহিত মিশ্রিত হয় না। আউশ আমন দুই প্রকার ধানেই অস্থিচূর্ণ ও গোবরসার প্রয়োগ করা যাইতে পারে। তবে অস্থিচূর্ণ প্রয়োগ করিয়া প্রথম বৎসরে আউশ ধানে তাদৃশ ফল পাওয়া কঠিন হইয়া উঠে। উভয় প্রকার ধানের জন্ম একই সময় সার প্রয়োগ করা আবশ্যক।

আম, লিচু, কাঁটাল নারিকেল প্রভৃতি বৃক্ষে ১০।১২ বৎসরে পূর্ণ মাত্রায় ফল ফলিতে আরম্ভ হয়। কলমের গাছ ১০।১২ বৎসরে পূর্ণাবয়ব প্রাপ্ত হয় এবং ৪।৫ বৎসর হইলেই তাহাদের ফল ফলিতে আরম্ভ হয়। কাঠের জন্ম যে সকল গাছ রোপিত হয়, তাহাদের মধ্যে অনেক গুলি ১০।১২ বৎসরে পূর্ণায়তন প্রাপ্ত হয় না। শাল, শিশু, সেগুন, মেহগ্নি, শিরীষ প্রভৃতি যাহাদের তত্ত্ব ব্যবহার হয় অর্থাৎ কাঠে গৃহসজ্জা প্রস্তুত হয়, তাহাদের কাঠ পরিপক হইতে ২৫ বৎসরের ও অধিক সময় আবশ্যক। দেবদারু, কৃষ্ণচূড়া, অশোক, নিম প্রভৃতি যাহার কাঠ সচরাচর জালানের জন্ম ব্যবহার হয় তাহা দশ বৎসরের মধ্যে তৈয়ারি হইতে পারে, কিন্তু গৃহসজ্জার উপযুক্ত করিতে হইলে, উহাদিগকে অধিক দিন রাখিয়া দিতে হয়।

ফলবান বৃক্ষ, বা অল্প কোন আয়কর বৃহৎ বৃক্ষ ৩০ ফুট হইতে ৪০ ফিট ব্যবধানে বসান উচিত। দেবদারু প্রভৃতি অনায়তনের গাছ কম ব্যবধানে বসান

চলে। গাছ বড় হইলে পাশাপাশি দুইটি গাছের ডালে ডালে সংলগ্ন না হয় এইটা ভাবিয়া গাছ বসান উচিত।

তুলা সম্বন্ধে Agricultural Ledger আছে দাম ১০ আনা মাত্র।

জলপাইগুড়ী হইতে কোন পত্র প্রেরক লিখিতে-
ছেন যে, (১) “আপনারা এবৎসর যে এমারেন্ড নামক শসা বীজ পাঠাইয়াছিলেন তাহাতে উত্তম শসা হইয়াছিল। এক একটা শসা প্রায় ৩৪ ফিট লম্বা হইয়াছিল। শসা গুলি খাইতে সুস্বাদু। কিন্তু দুর্ভাগ্য বশতঃ ২০।২২টা শসা হইবার পর, যে শসা হইতে লাগিল তাহার গায়ে এক প্রকার পাটকিলা রঙ্গের ছাপকা ছাপকা দাগ ধরিতে লাগিল, এবং শসা শুকাইয়া খসিয়া পড়িতে আরম্ভ হইল। আর একটাও ভাল শসা হইল না। ভবিষ্যতে এই আপদ প্রতীকারের জন্ম আপনাদিগকে জানাইলাম। (২) আপনরা যে বীজ শূন্য অলাবুর কথা কৃষকে লিখিয়াছেন শসা প্রভৃতি এইরূপে বীজ শূন্য করা যাইতে পারে কি না?”

[(১) শসাগুলি নিশ্চয়ই এক প্রকার ছত্ররোগ দ্বারা আক্রান্ত হইয়াছিল। সহজে এই রোগের হস্ত হইতে পরিব্রাজ্য নাই। যে গাছ ঐরূপ ব্যাধি দ্বারা আক্রান্ত হয় সে গুলি কাটিয়া পোড়াইয়া ফেলা ভিন্ন উপায়ান্তর নাই। ভবিষ্যতে সে ক্ষেত্রে আর শসা লাগান উচিত নহে। এই প্রকার রোগের কোন সূচনা দেখিলে গাছে গন্ধকের ধোঁয়া দেওয়া উচিত।

(২) জী পুষ্প, পুং পুষ্পের পরাগদ্বারা গর্ভাধান না হইলে যে ফল উৎপন্ন হয় তাহাতে বীজ জন্মায় না। পুং পুষ্পগুলি কাটিয়া দিলে শসাও এইরূপে বীজ শূন্য করা যাইতে পারে।]



কৃষক। পৌষ, ১৩১১।

বরোদার মহারাজ।

বরোদার মহারাজ কলিকাতায় আসিয়াছিলেন। রাজধানীর বিশিষ্ট দর্শনীয় স্থান গুলি দেখিয়া এবং পদস্থ সম্ভ্রান্ত নগরবাসীগণের অভ্যর্থনায় আপ্যায়িত হইয়া, মহারাজ স্বস্থানে প্রত্যাবর্তন করিয়াছেন। কলিকাতাবাসী আবাল বৃদ্ধ মহারাজের শিষ্টাচারে মুগ্ধ হইয়াছে এবং তাঁহার সৌম্যমূর্তি নিরীক্ষণ করিয়া প্রকৃত রাজদর্শনের তৃপ্তি লাভ করিয়াছেন।

গায়কোবাড়ের রাজশ্রীমণ্ডিত দেহ নানা সংগুণের আধার। অতীতের প্রতি অক্ষতজি জনিত রক্ষণ-শীলতা তাঁহার বিন্দুমাত্র নাই, তিনি পাশ্চাত্য সমাজের সুপ্রথাগুলির গন্ধপাতী। দেশীয় আদর্শ অক্ষয় করিয়া তিনি নিজের রাজ্যে আংশিকরূপে পাশ্চাত্য রীতি নীতির প্রবর্তন করিয়াছেন। মহারাজের এই সন্ধিবেচনার ফলে তাঁহার রাজ্য উত্তরোত্তর শ্রীবৃদ্ধির পথে অগ্রসর হইতেছে। শুনিতে পাই তিনি আমাদের দেশের অনেক স্বনামধন্য পুরুষের বিলাত গমনের অর্থায়ন করিয়াছেন, এবং যাহারা বিলাতে থাকিয়া কায়মনোবাক্যে ভারতের হিতানুষ্ঠান করিতেছেন। এমন ছুই এক জন মহাপুরুষের ইংলণ্ড প্রবাসের জন্ত নিয়মিতরূপে অর্থসাহায্যও মহারাজই করিতেছেন। কিন্তু এই সকল দান নীরবেই সম্পন্ন হইতেছে, সংবাদ পত্রের স্তম্ভে ইহাদিগের উল্লেখ দৃষ্টিগোচর হয় না। স্বল্প শিল্পের প্রতিও তাঁহার

যথেষ্ট অমুরাগ। কোন কোন প্রসিদ্ধ চিত্রকর মহারাজের আশ্রয়ে প্রতিপালিত হইতেছেন।

গায়কোবাড়ের স্বদেশামুরাগ বাক্যমাত্রে পর্য্য-বসিত নহে। এখানে তাঁহার অভ্যর্থনাকালে কোন কোন বাক্যবাণী স্বদেশহিতৈষী যথেষ্ট আড়ম্বর সহকারে বিদেশী সামগ্রীর আয়োজন করিয়াছিলেন, মহারাজ তাহা দেখিয়া আয়োজনকারীগণকে মিষ্ট ভৎসনা করিতে কুণ্ঠিত হন নাই। তাঁহার পোশাক পরিচ্ছদে পারিপাট্যের লেশ মাত্র লক্ষিত হয় নাই। কলিকাতার ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ধনীসন্তানের বিচিত্র বেশভূষার ভিতরে মহারাজকে খুঁজিয়া পাওয়া অনেকের পক্ষে কঠিন হইয়াছিল। শাদা কাপড়ের গাত্রাবরণ এবং শালুর টুপি মাত্র দেখিয়া কে অসীম ঐর্ষ্যাশালী বরোদার গায়কোবাড়কে চিনিতে পারে? যেখানেই তাঁহার অভ্যর্থনার আয়োজন হইয়াছে সেইখানেই তিনি প্রথম হইতে শেষ পর্য্যন্ত থাকিয়া উঠিয়া গিয়াছেন। আমাদের দেশের বড় লোকেরা দৃষ্টি মাত্রেই নারায়ণের ভোগ সম্পন্ন করিয়া আসেন। মহারাজ কোন ক্ষেত্রেই অভ্যর্থনার সকল উদ্যোগ পাঁচ মিনিটের অবস্থিতির দ্বারা সার্থক করিয়া আসেন নাই।

আমরা সর্কাস্তঃকরণে প্রার্থনা করি, মহারাজ সুস্থ শরীরে দীর্ঘজীবী হইয়া তাঁহার চরিত্রের মহত্ত্ব স্বদেশবাসিগণকে অমুপ্রাণিত করিতে থাকুন।

“রাজা প্রকৃতি রঞ্জনঃ” একথা এতদ্দেশে কেবল বিজ্ঞানীদিগের মুখেই শুনিতে পাওয়া যায়। যিনি ধনসম্পত্তির অধিকারী, যাহার উপর সহস্র লোকের হিতাহিত নির্ভর করিতেছে—তিনি দিবা রাত্র বিলাস তরঙ্গেই ভাসমান থাকিবেন, এই স্থূল দেহের সেবার নিমিত্ত পাশ্চাত্য দেশে অভিনব যাহা কিছু আবিষ্কৃত হইতেছে, সে গুলি সংগ্রহে ব্যস্ত থাকিবেন এইত আমাদের আশঙ্কিত। কিন্তু বরদাপতি আজ

আমাদিগকে সেই কবি বর্ণিত রাজাদর্শের কথা শ্রবণ করাইয়া দিলেন। তিনি প্রজার ধনের প্রতিভূ-মাত্র, স্বয়ং সামান্য বেশভূষা ও আহার বিহারে তৃপ্ত, কেবল প্রজার সেবার জন্ত অতুল বৈভব উৎসর্গ করিয়াছেন। বঙ্গীয় কৃষকগণ! তোমরা প্রার্থনা কর তোমাদের দেশের ধনীগণের ঐ রূপ স্মৃতি হউক।

বিজ্ঞান শিক্ষার সহজ উপায়

উদ্ভিদ স্বভাব।

(১)

চির-ভুষারাবৃত অত্যাচ্চ পর্বত-শৃঙ্গ, গভীর সমুদ্রের তলদেশ, উত্তপ্ত বালুকাময় মরুভূমি, আগ্নেয় গিরির গহ্বর প্রভৃতি কয়েকটি স্থান ব্যতীত ভূমণ্ডলের সর্বত্র স্থলেই কোন না কোন প্রকারের উদ্ভিদ দেখিতে পাওয়া যায়। পৃথিবীতে প্রাণী অপেক্ষা উদ্ভিদের সংখ্যা কম নহে। বস্তুতঃ সমস্ত চেতন পদার্থ উদ্ভিদ এবং প্রাণী এই দুইটি মূল ভাগে বিভক্ত হইয়া থাকে। সমস্ত চেতন পদার্থেরই কতকগুলি সাধারণ লক্ষণ রহিয়াছে, ১মতঃ উহাদের সকলেরই জীবন আছে। ২য়তঃ সকলেই নির্দিষ্ট কাল জীবিত থাকে। ৩য়তঃ সকলেই জীবন ধারণ করিবার জন্ত আহার সংগ্রহ করে এবং আহাৰ্য্য দ্রব্য পরিপাক করিয়া স্থায়ী স্থায়ী শরীরের পুষ্টি সাধন করে। কয়লা মৃত্তিকা প্রভৃতি কোন জড় পদার্থেই এ সমস্ত লক্ষণ দৃষ্ট হয় না।

উদ্ভিদ, প্রাণী জীবনের প্রধান অবলম্বন। সকল প্রাণীকেই জীবন ধারণের জন্ত সাক্ষাৎ অথবা পরোক্ষভাবে উদ্ভিদের উপর নির্ভর করিতে হয়। অনেকের হয়ত মনে হইতে পারে যে, এমন অনেক প্রাণী আছে (যথা সিংহ ব্যাঘ্র প্রভৃতি) যাহারা কখনও উদ্ভিজ্জ্য দ্রব্য ভক্ষণ করে না। সত্য, কিন্তু

তাহারা যে সমস্ত প্রাণী ভক্ষণ করিয়া শরীর পোষণ করে তৎসমুদয় উদ্ভিদ খাইয়া পরিপুষ্ট। সুতরাং বিশেষ বিবেচনা করিয়া দেখিতে গেলে, দেখা যায় যে সমস্ত প্রাণীরই মূল খাদ্য উদ্ভিদ। কারণ কোন প্রাণীই ধাতব পদার্থ খাইয়া জীবন ধারণ করিতে পারে না, পক্ষান্তরে উদ্ভিদ মৃত্তিকা এবং বায়ু মণ্ডল হইতে ধাতব অধাতব সমস্ত পদার্থই গ্রহণ করিতে পারে এবং তৎসমুদয়ের সাহায্যে প্রাণীদিগের আহা-রোপযোগী উপাদান প্রস্তুত করিতে পারে।

উদ্ভিদ আমাদের কত উপকারে আইনে, কার্যতঃ তাহার ইয়ত্তা করা যায় না। মানব যখন সভ্য হয় নাই, তখন অরণ্যেই বাস করিত। তখন তাহার গ্রাসাচ্ছাদন এবং শরীর রক্ষণের সমস্ত প্রয়োজনই উদ্ভিদ দ্বারা সাধিত হইত। এখনও কত অসভ্য

নূতন ফুল।—বিলাতে সভা সমিতির অভাব নাই। এক Chrysanthemum (চন্দ্র মল্লিকা) ফুলের উন্নতির জন্ত একটি সভা গঠিত হইয়াছে। বিগত অক্টোবর মাসে কুঠাল প্রাসাদে উক্ত সমিতির একটি প্রদর্শনী হইয়াছিল। তথায় সামান্য বোতামের স্থায়ী ক্ষুদ্রাকার হইতে ১১ ইঞ্চি ব্যাস পরিমিত ফুল প্রদর্শিত হইয়াছিল। নানা প্রকার রঙ্গের, নানা জাতীয় চন্দ্র মল্লিকা আনীত হইয়াছিল। জাপানি চন্দ্র মল্লিকারই প্রাচুর্য দেখা গেল। সমিতি হইতে জাপানি ফুল প্রদর্শকেরই পুরস্কার হইল। “আর্থার ডিউ ক্রশ” নামে যে ফুলটী সর্বাপেক্ষা সমাদৃত হইয়াছিল সেইটী অতিশয় বৃহৎ ও ঘোর ল্যাভেণ্ডার রঙ্গের। প্রদর্শকের নামানুসারে ফুলটীর নাম করণ হইয়াছে।

একটি নূতন ডালিয়াও প্রদর্শিত হইয়াছিল। এইটী ক্যাকটস্ জাতীয় ডালিয়া; নাম দেওয়া হইয়াছে হারবার লাইট (Harbour light), রং কমলা লেবু বর্ণের হরিদ্রা, প্রান্ত ভাগ ঘোর পাটকিলা লাল রঙ্গের ছায়া বিশিষ্ট।

জাতি পত্র ও বন্ধুল পরিধান করে, বস্ত্র শস্ত আহার করে এবং পত্র কুটিরে অথবা বৃক্ষ শাখায় অবস্থিতি করে। সভ্যতার বৃদ্ধির সহিত উদ্ভিদের একাধিপত্য যেমন কমিয়া গিয়াছে, তেমনই উহার ব্যবহারের প্রকার বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে। কতকগুলি প্রধান প্রধান দৃষ্টান্ত উল্লেখ করিলেই তাহা অনুলুভ হইবে। আমরা রোগ হইতে মুক্তিলাভ করিবার জন্ত, যে সমস্ত ঔষধ ব্যবহার করি তাহার মধ্যে অধিকাংশই উদ্ভিজ্জ। পাট, তুলা প্রভৃতি নানাবিধ উদ্ভিদের সূত্র হইতে আমাদের পরিধেয় বস্ত্রাদি প্রস্তুত হইয়া থাকে। আমাদের গৃহ সজ্জা, গৃহের উপকরণ বহুবিধ নিত্য ব্যবহার্য্য দ্রব্য সমস্তই উদ্ভিদ-সমুহ তা সর্ব্বশেষে আমাদের আহাৰ্য্য অন্ন ব্যঞ্জন প্রভৃতি দ্রব্য উদ্ভিজ্জ। সাক্ষাৎ সম্বন্ধে আমরা উদ্ভিদ হইতে এতৎসমুদয় উপকার প্রাপ্ত হইয়া থাকি। কিন্তু পরোক্ষভাবে উদ্ভিদ যে আমাদের কত উপকার সাধন করিয়া থাকে তাহা ভাবিয়া দেখিলে উদ্ভিদের নিকট চিরকৃতজ্ঞ হইতে হয়। উদ্ভিদ না থাকিলে পৃথিবীতে প্রাণী জীবন অসম্ভব হইত। প্রথর রোদ্রে বৃহৎ বৃক্ষের ছায়া মধুর বলিয়া বোধ হয়। বৃক্ষ স্বীয় শাখা দ্বারা সূর্য্য কিরণ রোধ করিয়া তাহার নিম্ন দেশ স্নগীতল করিয়া রাখে। যদি বৃক্ষাদি না থাকিত তাহা হইলে পৃথিবী একটি অসীম সাহারায় পরিণত হইত। অনাবৃষ্টির প্রকোপ বৃদ্ধি পাইত। উপযুক্ত পরিমাণ শৈত্যের অভাবে এবং অত্যন্ত তাপের প্রভাবে প্রাণীকুল নিৰ্ম্মূল হইত।

এবম্বিধ উপকারী উদ্ভিদ সম্বন্ধে কিয়ৎ পরিমাণ জ্ঞান সংগ্রহ করা প্রত্যেক শিক্ষিত ব্যক্তির কর্তব্য। আমাদের বিশ্বাস যে উপযুক্ত দৃষ্টান্ত সহকারে উদ্ভিদ বিজ্ঞা অধ্যয়ন করিলে অল্প কোন বিভ্রাট উহার জ্ঞায় চিত্ত-আকর্ষক হইতে পারে না। উদ্ভিদ জীবনে কত অত্যাশ্চর্য্য বিষয় দেখিতে পাওয়া যায়। এক

আকৃতিতেই কত বৈচিত্র্য। উদ্ভিদ এবং এমন কি যে কোন চेतন পদার্থই ভিন্ন ভিন্ন আকার বিশিষ্ট। কোন দুইটি বিভিন্ন জাতীয় গাছ, ঠিক এক রূপ আকারের নহে। সকলে বৃহৎ অরণ্য হয়ত না দেখিয়া থাকিতে পারেন, এবং উদ্ভিদের বিভিন্ন আকৃতি উপলব্ধি করিবার জন্ত অরণ্য দেখাও আবশ্যক হয় না। প্রত্যেক নগরে এবং গ্রামে বিভিন্ন আকার-বিশিষ্ট উদ্ভিদের অভাব নাই। এক একটি বট বৃক্ষ কত বৎসর ধরিয়া জীবিত রহিয়াছে। শতাব্দী-জীবী বটবৃক্ষ অনেক স্থলে দেখিতে পাওয়া যায়। বিশাল শাখা-প্রশাখা-শালী বটবৃক্ষের সহিত সামান্য তৃণের তুলনা করিয়া দেখিলে কতই প্রভেদ দেখিতে পাওয়া যায়। তথাপি উভয়েই উদ্ভিদ। তাই আমরা বলিতেছিলাম যে উদ্ভিদে অবয়ব এবং আকারের কত বৈচিত্র্য। যে স্থানে বট বৃক্ষ দেখিতে পাওয়া যাইতেছে তাহারই হয়ত অনতিদূরে কোন লতা বৃক্ষ শাখাকে পরিবেষ্টন করিয়া আলোকের আকাঙ্ক্ষায় উর্দ্ধ মুখে উঠিতেছে। লতা বস্তুবিকই পরাশ্রয়-পরা। ইহারা পরের সাহায্য না পাইলে স্ফটিকরূপে জীবন যাপন করিতে পারে না। আবার কোন উদ্ভিদ না লতাইয়া মৃত্তিকার উপর বিছাইয়া যায়, যথা ঘাস প্রভৃতি। তৃণ এবং বট বৃক্ষের মধ্যে ক্ষুদ্র বৃহৎ আকারের কত উদ্ভিদ রহিয়াছে। বর্ষ-জীবী, দ্বিবর্ষ-জীবী উদ্ভিদ, গুল্ম, ওষধি, শস্ত-প্রভৃতি বহুবিধ উদ্ভিদের বিবরণ স্থানাভাবে এস্থলে সন্নিবিষ্ট করিতে পারা গেল না। এতদ্ভিন্ন এমন উদ্ভিদও আছে যাহা নগ্ন চক্ষুর

শ্রীযুক্ত এন্. জি. মুখার্জী M.A., M.R.A.S. প্রণীত।

২। শর্করা-বিজ্ঞান। - ইক্ষু চাষের নিয়ম, আয় ব্যয়, শুষ্ক প্রস্তুত প্রণালী এবং বিলাহী উপায়ে শর্করা প্রস্তুত প্রভৃতি বিষয় বর্ণিত আছে। মূল্য ১০ আনা। কৃষক অফিস।

অগোচর, অর্থাৎ যে সমস্ত উদ্ভিদ উত্তমরূপে পরীক্ষা করিতে হইলে অনুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্য আবশ্যক হয়। কোন পুষ্করিণী এক বিন্দু জল যদি অনুবীক্ষণ সাহায্যে পরীক্ষা করিয়া দেখা যায় তাহা হইলে প্রত্যেক বিন্দুতে অন্ততঃ শতাধিক উদ্ভিদ দেখিতে পাওয়া যাইবে। এইরূপে বৃক্ষাদির কাণ্ডে সবুজ বর্ণ অথবা ধূসর বর্ণ দাগ, পুষ্করিণীর জলে সবুজ বর্ণ ভাসমান পদার্থ, এবং কোন পচনশীল দ্রব্যের উপর শ্বেত বর্ণ স্তর প্রভৃতি সমস্তই বিভিন্ন প্রকারের উদ্ভিদের অল্প, অল্প কিছুই নহে।

উদ্ভিদের আকার সম্বন্ধে এবিধ বৈচিত্র্য থাকিলেও তাহাদিগের জীবনধারণ প্রণালী এক প্রকার—বগা ছই এক শ্রেণীর উদ্ভিদ ভিন্ন অপর কোন উদ্ভিদই জল বায়ু আলোক উত্তাপ এবং ধাতব পদার্থ অভাবে জীবন ধারণ করিতে পারে না। উক্ত কয়েকটি পদার্থ উদ্ভিদ জীবনের মূল উপাদান। কি কারণে এই সমস্ত পদার্থ উদ্ভিদের পক্ষে অত্যাৱশ্যকীয় তাহা আমরা ক্রমশঃ আলোচনা করিব।

ধাতু রোপণের গুণাগুণ।

সাধারণের ধারণা আছে যে, ভূমি কর্ষণ করিয়া রোপণ ও বপন করিলেই বৃক্ষি ধান জন্মায়, আর অতি বৃষ্টি বা অনাবৃষ্টি হইলেই ফসলের অভাব হয়, বাস্তবিক সর্বত্রই অল্প দোষে ফসলের হানি হওয়া ব্যতীত ও অনেক কৃষকের রোপণের দোষ শুণ্ডেও অনেক স্থলে, ধাতুর বিশেষ ক্ষতি হইয়া থাকে, কিন্তু সাধারণ কৃষকে তাহার প্রতি কিছু মাত্রই লক্ষ্য করিয়া চলেনা; তাহাই বিশদরূপে দেখান অদ্যকার আলোচ্য বিষয়। আমরা কতবার বলিয়াছি যে, এদেশে “নেউচি ও নুচুচে” এই প্রকারে বীজতলা

ফেলিয়া পাতা প্রস্তুত করা হয়, কিন্তু ছই দশ জন ব্যতীত অধিকাংশ কৃষকেই জমি, জন, এবং কালের অবস্থা বুঝিতে না পারিয়াই যে সে জমিতে, যে সে পাতা ও ধান রোপণ করিয়া অনর্থক ফসলের হানি করিয়া তুলে। সাধারণতঃ একটা বিল বা চরে, বালি-আঁশ, বালি, পাক ও আঠাল প্রভৃতি বহুপ্রকার অবস্থার মৃত্তিকা দৃষ্টি হয়, সুতরাং মৃত্তিকার অবস্থা দৃষ্টে অগ্র পশ্চাৎ ভাবে উহাদের কর্ষণ ও চাষ দিয়া রোপণোপযোগী কর্দমময় ক্ষেত্র প্রস্তুত করতঃ তদনুসারেই ধাতুর জাতি নির্ণয় পূর্বক “ধুন্চে ও নেউচি” পাতার চারাই উপরোক্ত প্রকার ক্ষেত্রে রোপণ করাই কৃষকের সর্বতোভাবে কর্তব্য কার্য, কিন্তু প্রথমেই উক্ত হইয়াছে যে, এ দেশীয় প্রায় পনের আনা রকম কৃষক সে প্রথা অবলম্বন করিয়া চলিতে জানে না। বিশেষতঃ শেষোক্ত শ্রেণীস্থ কৃষকেরা মনে করে, যে, ভূমিকে সম্পূর্ণ রূপে গভীর ভাবে খনন করতঃ পঙ্কিলময় করিয়া সমতল অবস্থাপন্ন করিয়া যে কোন প্রকার পাতা রোপণ করিলেই বৃক্ষি উৎকৃষ্ট ফলন হইবে, ইহা কিন্তু কৃষকদিগের সম্পূর্ণ ভ্রম মাত্র, কারণ পঙ্কিলময় ভূমিকে যদি আরও চূর্ণীকৃত করিয়া অধিক কর্দমময় করা যায়, তাহা হইলে, সে জমির অন্তরস্থ সারাল পদার্থ অধিকতর তরল হইয়া ক্ষেত্রের অভ্যন্তর হইতে ধীরে ধীরে নিকটস্থ নদী, হ্রদ, খাল, জোলা প্রভৃতি জলস্রোতের সহিত মিশ্রিত হয়, সুতরাং ধানের কোনল শিকড় গুচ্ছ নিম্নে শীঘ্রই কোন প্রকার কঠিনস্তরে আশ্রয় না পাইয়া সহসা আলগা হইয়া পড়িয়া স্থানচ্যুত হয় এবং গুচ্ছ বাঁধিতে পারে না। সুতরাং ক্ষেত্রের ফলন ও ফসল অতিশয় অল্প হইয়া থাকে; অতএব কৃষকের উচিত যে, ক্ষেত্রের মৃত্তিকার অবস্থা বুঝিয়া এক হইতে দেড় বিবৎ পর্য্যন্ত পঙ্কিলময় করিয়া (বুক রাখিয়া) তাহাতেই রোপণ করা বিধেয়। ইহাতে এই দোষটা ঘটিতে পারে না। ইহাতে গোছ মোটা এবং ধান অধিক জন্মায়। আর ধান গুচ্ছের শিকড় নিম্নস্থ কঠিন মৃত্তিকাই সংলগ্ন হওয়ায় হটাৎ জলপ্রবাহ হেতুক মূলোৎপাটিত হইয়া, ধাতুর

হানি করিতে পারে না। ধান গাছ তিন হইতে পাঁচ দিন মধ্যে মাটিতে শিকড় চালাইতে সক্ষম হয়, সুতরাং জোয়ার ভাটা বিশিষ্ট ক্ষেত্রে সমূহের মরা কোটাল দেখিয়া ধাত্ত রোপণ করাই কর্তব্য নতুবা গাছ লাগান এবং ফশল প্রস্তুত করা সুকঠিন হইয়া উঠে।

আবার অনেক কৃষক ভূমি কর্ষণ কালে অতি অযত্নের সহিত হলচালনা পূর্বক লাঙ্গলের সীরালাগুলিকে ঠিক সমান্তরাল ভাবে না চালাইয়া আঁকা বাঁকা ভাবে চালাইয়া অতি অল্প পরিমাণ গভীরতার সহিত ভূমি খনন ও পঙ্কিলময় করিয়া, তাহাতেই রোপণ কার্য শেষ করিয়া দেয়, সুতরাং ধাত্তের গুছি সকল জমির উপরেই শিকড় ভাসাইয়া রাখে এবং ঝাড়-অল্পই হয়। আবার কোন কোন কৃষক ডাঙ্গা জমির চাষের জন্ত জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় মাসের প্রথম বর্ষার প্রচুর পরিমাণ বৃষ্টির জলকে উপেক্ষা করিয়া, শ্রাবণের বারি ধারার অপেক্ষায় কথিত ভূমিকে অকর্ষিত অবস্থায় পতিত রাখিয়া দেয় কিন্তু হয়তো ইতোঃ মধ্যে হঠাৎ বারিপাত বন্ধ হইয়া গেল, সুতরাং সে সমুদায়ে আশু, ছোট্টনা অথবা বোরো ধাত্তের আদৌ চাষ আবাদ করা হইলনা অগত্যা সে বৎসর ফশলের হারও অতিশয় কম হইয়া পড়িল। এই রূপ শত শত কারণে ধাত্তের ফশল ও ফলনের সম্পূর্ণ ক্ষতি হইয়া ফসলের দর ক্রমশঃই দিন দিন বৃদ্ধি পাইতেছে। আরও বিশেষ কথা এই যে, সর্বপ্রকার ধান এক নিয়মে বা এককালে পরিপক্ব হয় না। কোন জাতীয় ধাত্ত আড়াই মাস কাল মধ্যে কোন জাতীয় ধান তিন মাস এবং কোন জাতীয় ধাত্ত পূর্ণ ছয় মাস মধ্যে পাকিয়া থাকে, সুতরাং আশু ছোট্টনা এবং আমন-বড়ান ধাত্তকে এক শ্রাবণ মাস মধ্যে রোপণ করিলে, স্বতঃস্ফূর্ত ফসলের হানি হইবেই হইবে। কোন কোন কৃষকের ধারণা আছে যে, আষাঢ় মাসে কালিন্দী ও কেলে যেদিনী ধাত্তকে এক সময়ে রোপণ করিলে, উভয় জাতীয় ধাত্তের গোছ অধিক পরিমাণে ঝাড়াইয়া গিয়া গাছ ইঁপাইয়া তৃণের পরিমাণ অধিক এবং ধাত্তের পরিমাণ কম হয়, কিন্তু বাস্তবিক

এটা সম্পূর্ণ ভ্রম বই আর কিছুই নহে; কারণ যদিও ভূমির উর্বরতা শক্তি অনুসারে গোছের একটু বৈশিষ্ট্য তেজ হয়-বটে; কিন্তু অপরূপ বিবেচনায় উহাদের তেজের হ্রাস করিয়া দিয়া ফলনের হার ঠিক সমান রাখিতে পারা যায়। এরূপ স্থলে দুইটা প্রণালী অবলম্বন করিলেই উত্তম হয়। (১) আশু ছোট্টনা জাতীয় গাছের পক্ষে, শ্রাবণ মাসের ২০ শে তারিখের পরে, তেজস্কর গোছ গুলির অর্দ্ধ হস্ত পরিমিত হিসাবে অগ্রভাগ হইতে (Prunning) ছাঁটিয়া দিয়া, সেই তৃণ অনায়াসে গবাদিকে খাইতে দেওয়া যাইতে পারে, তাহা হইলে গাছের তেজ কমিয়া গিয়া, ঠিক সময়ে উপযুক্ত ফলন ও ফশল দাঁড়ায়। (২) আর আমন বড়ান ধাত্তকে ঐ রূপে ভাদ্রের ১৫ই তারিখে পরে ছাঁটিয়া দেওয়াই যুক্তিসঙ্গত। ফল কথা এই যে, কথিত উভয় জাতীয় ধাত্তই আশ্বিন মাসে মধ্যে পুষ্পিত ও ফলিতে আরম্ভ হয়; সুতরাং এই প্রণালী অবলম্বন করিলে, ফসলের আশা হইবে, কুফলের আশা অতি কম; তবে প্রথমোক্ত জাতীয় ধাত্তের তুষ অপেক্ষা শেষোক্ত জাতীয় ধাত্তের তুষ ও দণ্ড একটু মোটা বলিয়াই পরিপক্ব হইতে একটু বিলম্ব হয়, শেষোক্ত জাতীয় ধান অধিক জল পূর্ণ পঙ্কিলময় ভূমিতে জন্মে; দ্বিতীয় প্রকার ধাত্ত তাহার অনেকটা বিপরীত। ইহা ছাড়া আমন-বড়ান জাতীয় ধাত্তের আরও একটা প্রণালী অবলম্বন করিলে, চলিতে পারে। যথা—এই জাতীয় ধাত্তের গাছের শক্তি কিঞ্চিৎ হ্রাস করিতে হইলে রোপণের কালে, প্রতি গুচ্ছে দীর্ঘ প্রস্থে সাধারণতঃ সোয়াহস্ত অন্তর করিয়া চারি পাঁচটা মাত্র গাছকে একত্রে গুচ্ছ

ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন হইতে প্রকাশিত।

১। বিলাতী সবজী চাষ।—Or Practical Gardening Part I. ৩ম সংস্করণ মিক্স বি এ. এফ. আর. এচ. এস; প্রণীত। কপি, সালগম. গাঙ্গর. বীট প্রভৃতি বিলাতী সবজীচাষ প্রণালী বিশদরূপে বর্ণিত আছে মূল্য ১০ স্বলে ১০ আনা, বাঁধাই ১০ আনা।

করতঃ রোপণ করিলেই, তাহাদের ঝাড় বাঁধিতে অধিক সময় লাগে, অথচ পুষ্পোপযোগী হইতে ঠিক একই সময় আবশ্যক হয়, অতএব ফলন, ফলন এবং ত্বণের ঠিক সামঞ্জস্য হয় বৈ, কোনই ক্ষতি হইবার সম্ভাবনা নাই। এই রূপ ভাবে কার্য্য করিলে, এক খানি লাঙ্গলে কৃষকেরা অনায়াসে আষাঢ় হইতে ভাদ্র মধ্যে অনেক জমির আবাদ করিতে পারে; নতুবা বৃথা কালক্ষয় হয় মাত্র। অতএব বহুপ্রকার যুক্তিপূর্ণ সুনিয়ম অবলম্বন করিয়া সাধারণতঃ সর্ব-প্রকার ধাত্তের গাছকে চার পাঁচ অঙ্গুলি পর্য্যন্ত মূল দেশকে কর্দমের মধ্যে প্রোথিত করিয়া, শুষ্ক গুলিকে সমান ভাবে শ্রেণীবদ্ধ ভাবে রোপণ করিলে, আনায়াসে চাষার আশার সুসার হইয়া ধাত্তের ফলনের মঙ্গল হইতে পারে।—ঐউপেন্দ্র নাথ রায় চৌধুরী।

অরণ্যের আবশ্যকীয়তা।

অনেকের মনে এই ধারণা রহিয়াছে যে, অরণ্য, দুর্গম ভীতিপ্রদ স্থান ভিন্ন আর কিছুই নহে। সুতরাং উহার উচ্ছেদ করিয়া যতই জমি কর্ষণ করা যায় ততই মঙ্গল। অশিক্ষিত মনুষ্যের মনে যে এই রূপ ধারণার উদয় হইবে তাহা কিছু বিচিত্র নহে, কিন্তু অতীব দুঃখের বিষয় যে, আমাদের মধ্যে অনেক শিক্ষিত ব্যক্তিও অরণ্য সম্বন্ধে এই রূপ বিবেচনা করিয়া থাকেন। কোন দেশের পক্ষে অরণ্য যে আবশ্যকীয় এবং পুরাকালে যে সকল জাতি অরণ্য সংরক্ষণে অবহেলা করিয়াছে, তাহারা কালক্রমে যে উচ্ছেদিত হইয়াছে; তাহা এই প্রকার লোকের ধারণায় আইসে না। আমরা আজকাল যে বালুকা-ময়, অমূল্য, প্রায়-বৃক্ষ-লতা-প্রাণী-বিহীন শাহারা মরুর বিবরণ পাঠ করি, তাহা এক সময় বহল অরণ্যানীযুক্ত প্রাণীপূর্ণ সমৃদ্ধিশালী স্থান ছিল।

রোমাকেরা উহার উপযুক্ত তত্ত্বাবধারণ না করায় প্রবল দাবানলে উক্ত অরণ্য স্থানে স্থানে দক্ষীভূত হইত। অসংখ্য মেঘপালের অত্যাচারে নবীন পত্রাকুর আর বিকসিত হইতে পারিতনা। এই রূপ বহু বৎসর ব্যাপী অবহেলার ফলে শাহারা এমন মরুভূমি হইয়াছে। জগতে এরূপ দৃষ্টান্ত বিরল নহে। পূর্বকালে, ইজ্রেল, আথিরিয়া, ব্যাবিলোনিয়া, কার্থেজ এবং বর্তমান সময়ে, স্পেন, ইটালী, ফ্রান্স প্রভৃতি দেশে অরণ্য অভাবে অবনতির অনেক দৃষ্টান্ত দেখিতে পাওয়া যায়। সত্য জগতে যতই বিজ্ঞানের চার্কা বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতেছে ততই অরণ্যের আবশ্যকীয়তা ক্রমশঃ অধিক পরিমাণে উপলব্ধী হইতেছে।

অরণ্যের সহিত বারি প্রপাতের ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ। অবশ্য বিভিন্ন দেশের জল বায়ুর তারতম্যের একমাত্র কারণ অরণ্য নহে। (১) বিবৃ-রেখা হইতে দূরবর্তীতা (২) সমুদ্র, নদী, অথবা অন্ত্রাত্ত বৃহৎ জলাশয়ের উপরিভাগ হইতে উক্ত দেশের উপরি-ভাগের উচ্চতা এবং তৎসমুদয় স্থান হইতে দূরবর্তীতা (৩) প্রবহমান বায়ু (৪) অরণ্যের অভাব অথবা প্রাচুর্য্য এবং (৫) মৃত্তিকার তারতম্য, প্রাধান্যতঃ এই কয়েকটি কারণই কোন দেশের জল বায়ুর স্বভাব নির্দ্ধারিত করিয়া থাকে। কিন্তু এই সমস্ত কারণ, পরস্পর এরূপ ভাবে জড়িত এবং উহাদের মধ্যে অরণ্য-জনিত প্রভাবের মাত্রা এত সামান্য যে বহু দিবস পর্য্যন্ত অরণ্যের যে জল বায়ুর উপর কোন প্রভাব আছে তাহা অনেকেই ধারণা করিতে পারেন নাই। কালক্রমে জল বায়ু সম্বন্ধীয় বহু অমূল্যজ্ঞানের ফলে ইউরোপীয় পণ্ডিতেরা সিদ্ধান্ত করিয়াছেন যে জল বায়ুর সহিত অরণ্যের ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ এবং দেশ মধ্যে অরণ্য থাকা বিশেষ প্রয়োজনীয়। কিন্তু কি রূপে তাহারা এই সিদ্ধান্ত উপনীত হইলেন? সর্বপ্রকারে

সমভাবাপন্ন দুইটি স্থান নির্ধারিত হইল। ঐ দুইটি স্থানের মধ্যে এই মাত্র প্রভেদ রহিল যে, একটি অরণ্যের বহির্ভাগে এবং অশ্রুটি অরণ্যের অন্তর্ভুক্ত। বহু স্থলে এই রূপ দুইটি স্থান নির্ধারিত করিয়া উহাদের জল বায়ুর অবস্থা লিপি বদ্ধ করা হইল। ইহাতে দেখিতে পাওয়া গেল যে, উত্তাপের হিসাবে গ্রীষ্মকালে দিবা দ্বিপ্রহরে অথবা পূর্ষাক্কে অরণ্যের মধ্যে গড়ে ৭২ ডিগ্রি উত্তাপ কম। বসন্ত অথবা হেমন্ত কালে ৪ ডিগ্রি এবং শীতকালে ২ ডিগ্রি। যে সমস্ত স্থলে এই সকল পরীক্ষা হইয়াছিল তৎসমুদয় স্থানে গড়ে গ্রীষ্মকালে ৭৫ ডিগ্রি উত্তাপ হইয়া থাকে। আমাদের দেশে এতদপেক্ষা উত্তাপ অনেক অধিক। সুতরাং ইহা অনায়াসেই বুঝিতে পারা যায় যে, ভারতবর্ষে অরণ্যের বহির্ভাগ এবং অন্তর্ভাগের উত্তাপের তারতম্য অপেক্ষাকৃত বহুল পরিমাণে অধিক। এই সমস্ত পরীক্ষা দ্বারা আরও প্রমাণিত হয় যে, অরণ্য-উত্তাপের মাত্রা হ্রাস করিয়া দেয় বলিয়াই বারি-প্রপাত, বায়ুমণ্ডলে শৈত্যের মাত্রা এবং জমি হইতে সূর্য্য-কিরণ দ্বারা জল শোষণের মাত্রার উপর ইহার প্রভাব এত অধিক। বস্তুতঃ নানাবিধ পরীক্ষা দ্বারা জল বায়ুর উপর অরণ্যের প্রভাব এক্রপ নিঃসন্দেহভাবে প্রমাণিত হইয়াছে যে, যে সমস্ত স্থলে বারি প্রপাত কম, সে সকল স্থানে কেবল বারি প্রপাতের মাত্রা বৃদ্ধি করিবার জন্তই যে অরণ্য আবশ্যকীয় এক্রপ নহে। উচ্চ পাহাড় সমূহ উত্তম রূপে অরণ্য দ্বারা আবৃত না থাকিলে নদী প্রভৃতিতে জলাভাব হয়, বাণ দ্বারা দেশ প্রাণিত হয়। পক্ষান্তরে অরণ্য থাকিলে, যে জল বৃষ্টির সময় নগ্ন-পাহাড়ের গাত্র বহিয়া উপত্যকা প্রাণিত করিয়া শস্ত ও জীবনধংসকারী বন্যায় পরিণত হইত তাহা অরণ্য দ্বারা শোষিত এবং সংরক্ষিত হইয়া ক্রমশঃ ক্রমশঃ নদীর কলেবর বৃদ্ধি করে। অধিকন্তু অনাবৃত

স্থানে সূর্য্যাতপে যে পরিমাণ জল শোষিত হয়, গলিত-পত্রযুক্ত অরণ্যে তাহার কেবল শতকরা ২২ ভাগ মাত্র হইয়া থাকে। সুতরাং অবশিষ্ট ৭৮ ভাগ জল উদ্ধৃত হয়। উক্ত জল নদী, খরনা প্রভৃতির সৃষ্টি সাধন করিয়া থাকে।

উপত্যকা অথবা সমতল ক্ষেত্র অরণ্য বিহীন হইলে অনিষ্টের মাত্রা অদ্বৈক পরিমাণে সাধিত হইয়া থাকে। কারণ তখনও নদীর জলবেগ সমান থাকে, পলী দ্বারা নদীশ্রোত আবদ্ধ হয় না এবং খাল পর্য্যোনালা প্রভৃতি দ্বারা জল সেচন চলিতে পারে। সিন্ধুনদ এবং গঙ্গা উভয়ই অরণ্যাবৃত পর্ব্বতাঞ্চল হইতে প্রবাহিত হইতেছে। এখনও উক্ত পর্ব্বত গাত্র সমূহে বখেটে পরিমাণে পাদপ রাজি বর্তমান। সুতরাং এখনও জল প্রবাহ সমভাবে চলিতেছে। কিন্তু যে দেশে পর্ব্বত-গাত্র বৃক্ষরাজি নির্মূল হইয়াছে, তদ্দেশের অবস্থা অতীব শোচনীয়। বর্ষার প্রচুর বারিপাতে পর্ব্বত-গাত্র বিধৌত হইয়া যাইতেছে, জল স্রোতের ধীর অথচ অনব্যাহত গতিতে মৃত্তিকা স্থান চ্যুত হইয়া নদী গর্ভে পলীরূপে বিরাজ করিতেছে এবং কালক্রমে বৃহদাকার উপল খণ্ড সমূহ বিচ্যুত হইয়া পর্ব্বতের আয়তন ক্রমশঃ হ্রাস করিতেছে। পক্ষান্তরে যে স্থলে অরণ্য বর্তমান, তথায় প্রকৃতির কার্য্য বিভিন্ন রূপে সাধিত হইতেছে। পূর্বেই বলা হইয়াছে যে, অরণ্য সংযুক্ত স্থানে বারিপ্রপাত হইলে তাহা অবাধে বহিয়া যাইতে পারেনা। প্রথমতঃ উক্ত বারির শতকরা ২৫ ভাগ

৩। রসায়ন পরিচয়।—শিবপুর কলেজের কৃষি-ডিপ্লোমা প্রাপ্ত, বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্ম-চারী শ্রীনিবারগচন্দ্র চৌধুরী প্রণীত। যাবতীয় বিষয় এই পুস্তকে বিশেষরূপে বর্ণিত হইয়াছে। বিজ্ঞান-সম্মত কৃষি সম্বন্ধে ইহা অত্যাবশ্যকীয় কৃষি-রসায়ন। মূল্য ১ টাকা। কৃষক আফিসে পাওয়া যায়।

বৃক্ষ পত্র দ্বারা শোষিত হয় এবং ক্রমে বৃক্ষ অবয়ব দ্বারা মৃত্তিকায় নীত হয়। ২য়তঃ বৃক্ষের অনাবৃত মূল, গলিত শাখা এবং পত্র এতদসমুদয়ই জলের গতি রোধ করায় জল নিম্নগামী হইয়া নদী, খরণা প্রভৃতিতে ক্রমশঃ বারি-যোগ্যনা করিয়া থাকে। ৩য়তঃ মৃত্তিকাহিত চতুঃপার্শ্বগামী মূল দ্বারা বৃক্ষ সমূহ মৃত্তিকাকে দৃঢ়ীভূত করে। এতদ্ভিন্ন বৎসরের পর বৎসর গলিত উদ্ভিদ্ধ পদার্থের স্তর ক্রমশঃ স্থলতর হইতে থাকে। এই সমস্ত কারণবশতঃ মৃত্তিকা স্থানচ্যুত হইতে পারেনা, সুতরাং নদী গর্ভে গলিও পড়িতে পারেনা। ৪র্থতঃ প্রবল নদী অথবা সমুদ্র-তটস্থ যে আলা বালি এবং মৃত্তিকা স্থানভ্রষ্ট এবং নিকটবর্তী দেশসমূহে বায়ুবেগে বাহিত হইয়া প্রাণী এবং উদ্ভিদ উভয়েরই অনিষ্ট সাধন করিত, তাহা অরণ্যের প্রভাবে বহুদূর হইতে আনত থাকে।

জল সেচন এবং অরণ্য সংরক্ষণ, উভয়ই এক প্রকার না হইলেও উভয়ের ভাবীকল এক প্রকার। উভয়েরই উদ্দেশ্য এক;—জল-সংবাহন দ্বারা ফসল উৎপাদন এবং মনুষ্যের স্বস্থ সমৃদ্ধি বৃদ্ধি করে। খাল দ্বারা জল সেচন প্রণালীতে আমাদের দেশে যে কতদূর অনিষ্ট সাধিত হইয়াছে তাহা বোধ হয় অনেকেই অবগত আছেন। জল সেচন সমিতির অধিবেশন কালে অনেক দেশীয় এবং ইউরোপীয় বিজ্ঞব্যক্তি স্পষ্টাক্ষরে বলিয়াছিলেন যে, খাল ও খালের জল দ্বারা জমির উন্নতি হওয়া দূরে থাকুক, উর্বর জমি অসুর্বর হইয়াছে, দেশে ম্যালেরিয়া ভুলিয়াছে এবং দেশের জল বায়ু অধোগতি প্রাপ্ত হইয়াছে। আমাদের স্বকীয় পর্যবেক্ষণের ফলও তাই। সুতরাং এরূপ স্থলে বিবেচক ব্যক্তি মাত্রই যে অরণ্য সংরক্ষণের পক্ষপাতী হইবেন, তাহার বিচিত্র কি? ডাক্তার রিনন্ট নামক সুপ্রসিদ্ধ ফরাসী বৈজ্ঞানিক ‘অরণ্য-উচ্ছেদ এবং অবনতি’ (Deboise-

ment et Decadence) শীর্ষক একটি প্রবন্ধ লিখিয়াছেন। তিনি এই গ্রন্থে অরণ্যের উপকারিতা এবং আবশ্যকতা সঙ্ক্ষেপে অসংখ্য বিবরণ সংগ্রহ করিয়াছেন। তৎসমুদয় পাঠ করিলে অবগত হওয়া যায় যে, যে মেঘখণ্ড অনাবৃত উত্তপ্ত সমতল ভূমির উপর দিয়া এক বিদ্যুৎ বারিপাত না করিয়া চলিয়া যায় তাহা পাদপ পূর্ণ অরণ্যের উপর গিয়া অকাতরে স্থায়ী ভাণ্ডার উল্লুত করিয়া দেয়। অবশ্য ডাক্তার রিনন্ট অরণ্য অর্থে ক্ষুদ্র বৃক্ষ অথবা গুল্ম বিশিষ্ট জঙ্গল বলেন নাই এবং আমরাও অরণ্য অর্থে বহুল পরিমাণ শাখা পত্র সমন্বিত বৃহৎ পাদপ সমষ্টিই বলিয়া আসিতেছি। ডাক্তার রিনন্টের অভিমত যে প্রত্যেক দেশের জীবননের অনুপাতে উপযুক্ত পরিমাণ অরণ্য থাকা আবশ্যক। সমস্ত সুসভ্য দেশে এই উক্তির বৈজ্ঞানিক যথার্থতা অনুভূত হইয়া থাকে। ইটালী এবং ফ্রান্স উভয় দেশেই অরণ্যের অনুপাতে অরণ্যের পরিমাণ শতকরা ১৬ ভাগ; জার্মান ২৪ ভাগ এবং রাশিয়া ৪০ ভাগ; অস্ট্রেলিয়া ২২-২২ ভাগ। তুলনায় বৃষ্টিতে পারা যায় আমাদের দেশে অরণ্যের পরিমাণ উপযুক্ত না হইলেও অত্যন্ত কমও নহে। কিন্তু কিরদ্বিধ পূর্বে কোন সুবিধা হইয়াছিল ইংরাজি দৈনিকপত্রে প্রকাশিত হইয়াছিল যে তত্ত্বাবধানের অভাবে এবং অত্যধিক পরিমাণ কর্তন চারণ প্রভৃতি দ্বারা আমাদের সংরক্ষিত অরণ্য সমূহের বর্ষে অনিষ্ট সাধিত হইতেছে এবং বর্তমান সময় হইতে উহার প্রতীকার না করিলে ভবিষ্যতে উপযুক্ত পরিমাণ অরণ্য সংরক্ষণ করা হুঃসাদা হইয়া উঠিবে।

আমাদের প্রায় সকল পাঠকই অবগত আছেন যে গবর্ণমেণ্টের একটি বন-বিভাগ রহিয়াছে। যথোপযুক্ত ভাগে অরণ্য সংরক্ষণ করাই এই বিভাগের উদ্দেশ্য। দেশ মধ্যস্থ অনেক গুলি বড় বড় বন গবর্ণমেণ্টের খাসে রহিয়াছে। উপযুক্ত অবস্থায় এবং

যথাবিধি নিয়ম অনুসারে এই সমস্ত অরণ্য বৃক্ষ কর্তন অথবা পঞ্চাদি চারণ করিতে অনুমতি দেওয়া যায়। অনেক নিঃস্ব ব্যক্তি বিশেষ অনুমত্যানুসারে বন হইতে বিনা ব্যয়ে কাট সংগ্রহ অথবা পঞ্চাদি চারণ করিতে পারে। এই বিধান মহত উদ্দেশ্যে প্রকটিত হইলেও ইহার ফল অনেক সময় অনিষ্টকর হইয়া থাকে। অবশ্য জ্বালানি কাট, নানাবিধ গৃহসজ্জার জন্ত পরিপক্ব কাণ্ড এবং কাট প্রভৃতি বন হইতে উপযুক্ত অথবা স্বল্প

মূল্যে বিক্রীত হইয়া থাকে। সুতরাং এতদসমুদয়কে সঙ্গত বলিয়া ধরিতে পারা যায় এবং গবর্ণমেন্টও ইহাতে আপত্তি করিতে পারেন না, কারণ বন-বিভাগের স্বজনই এই নিমিত্ত। কিন্তু এতদ্বিন্ন এবং ইহাদেয় সহিত জড়িত হইয়া যে কতকগুলি কাষ্ঠাংশার্থ অসঙ্গত দাবিদাওয়া রহিয়াছে তাহাতেই অরণ্যের বিশিষ্ট অনিষ্ট সাধন হইয়া থাকে। তৎসমুদয়কে তিনটি শ্রেণীতে বিভক্ত করিতে পারা যায় (১) যথেষ্ট এবং অসমিচীনকর্তন (২) পঞ্চাদি চারণ (৩) অগ্ন্যাংগত।

(১) যে পরিমাণ কাষ্ঠ প্রয়োজন তাহাই সাবধানে কর্তন এবং গ্রহণ পূর্বক লোকে যদি সম্মত থাকিত তাহা হইলে তাদৃশ অনিষ্ট হইত না। কিন্তু দেখা যায় যে একটি গাছ অথবা উহার এক অংশ লইতে হইলে লোক পার্শ্বস্থিত বহু সংখ্যক নবীন বৃক্ষ নারিয়া ফেলে, ৩৪ টি বৃক্ষ কর্তন করিবার পর একটি বৃক্ষ অথবা উহার এক অংশ গ্রহণ করে এবং একরূপ ভাবে বৃক্ষ কর্তন করে যে, উহার গোড়া হইতে আর উত্তম রূপ চারা বাহির হয় না। অবশ্য অনেক সময় অজ্ঞানতা এবং তচ্ছিন্নতা বশতঃ এই সমুদয় সংঘটিত হয়, কিন্তু ইচ্ছা পূর্বক বৃক্ষের অঙ্গহানি করার দৃষ্টান্ত বিরল নহে। (২) পঞ্চাদি চারণ দ্বারা বিশেষ ক্ষতি হয়। ছাগল প্রভৃতিতে সমস্ত নবীন পত্রাঙ্কুর খাইয়া ফেলে। পরীক্ষা দ্বারা ইহা দেখা গিয়াছে যে ১৫ ফুটে ৩৫ বৎসরের বনে ছাগল চরিতে দিলে আর বৃক্ষ

বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয় না। সুতরাং ১৫ বৎসর অপেক্ষা অল্প দিনের জঙ্কলে পঞ্চাদি চারণে পুরাতন বৃক্ষও নাশ প্রাপ্ত হয়। এতদ্বিন্ন পত্র, মুকুল, নবীন শাখা সমূহ ভগ্ন করিয়াই মেঘ প্রভৃতি যথেষ্ট ক্ষতি করিয়া থাকে। (৩) অরণ্যে অগ্ন্যাংগত নিবারণের জন্ত গবর্ণমেন্ট যথেষ্ট নিয়মাবলী প্রবর্তন করিয়াছেন তথাপি অনবধানতাবশতঃ সময়ে সময়ে উক্ত রূপ দুর্ঘটনা ঘটিয়া থাকে।

উপরোক্ত কারণ সমূহ ব্যতীত অরণ্যের উপযুক্ত পরিমাণ বৃদ্ধি এবং সংরক্ষণের আরও কতকগুলি অন্তরায় রহিয়াছে। স্থানাতাবশতঃ আমরা তৎসমুদয় এ স্থলে বিবৃত করিতে পারিলাম না। ফলতঃ আমরা অরণ্যের উপকারিতা সম্বন্ধে যে সমস্ত বিষয় বিবৃত করিলাম তৎসমুদয় হইতে প্রত্যেক বিবেচক ব্যক্তিগতই বুঝিতে পারিবেন যে, অরণ্যের সহিত কৃষি-কাণ্যের কি ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ। গ্রাম অথবা বৃহৎ জনপদসমূহে জঙ্কল থাকা যেমন বাঞ্ছনীয় নহে, লোকালয় হইতে উপযুক্ত ব্যবধানে বৃহৎ পাদপ-বিশিষ্ট অরণ্য থাকা তেমনই প্রয়োজনীয়। যে সমস্ত স্থানের অদূরে অরণ্য বর্তমান তৎসমুদয় স্থানের জল বায়ু প্রায়ই স্বাস্থ্যকর, মৃত্তিকা রসযুক্ত অথচ আবদ্ধ জল সমন্বিত নহে এবং ম্যানেরিয়ার প্রকোপ অপেক্ষাকৃত অল্প। আমাদের অরণ্যের ধারণা জঙ্কলের ধারণার সহিত

HAND-BOOK OF INDIAN AGRICULTURE.

BY

N. G. MUKERJEE, Esq. M. A., M. R. S.
Agricultural Professor, C.E. College Sibpur.
INDISPENSIBLE TO ALL CULTIVATORS.
Cloth bound, Rs. 8, V. P. with postage Rs. 8-9.

Available at the Office of the
INDIAN GARDENING ASSOCIATION,—
148, Bowbazar Street, Calcutta.

জড়িত। তজ্জন্তু আমরা অরণ্যের নামে ভয় পাইয়া থাকি। ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র লতাগুল্যযুক্ত স্থান স্বাস্থ্য এবং কৃষি উভয়েরই পক্ষে বিশেষ অনিষ্টকারী। উহার উচ্ছেদ করাই শ্রেয়। কিন্তু যে অরণ্যের প্রতি মহাকবি কালিদাসের ‘তমালতালী বনরাজিগীনা’ প্রয়োগ হইতে পারে তাহা বাস্তবিকই প্রকৃতির অনির্বচনীয় সৃষ্টি, দেশের মহৎ হিতসাধক এবং সর্বতোভাবে সংরক্ষণীয়। বিশেষতঃ আমাদের বর্তমান অবস্থায়, হ্রীষ্টক এবং অনাবৃষ্টির যুগে এক বিন্দু বারিও সংস্থান যাহাতে হয় সেই রূপ উপায় অবলম্বন করা শ্রেয়। পলী দ্বারা কত স্থানের নদী স্রোত মন্দীভূত হইয়া আসিতেছে, সংস্কার অভাবে কত বৃহৎ জলাশয় শুষ্ক হইয়া যাইতেছে, অনাবৃষ্টির এবং অতিবৃষ্টির প্রকোপ বৃদ্ধি পাইতেছে। উপযুক্ত পরিমাণ অরণ্য থাকিলে এই সমস্ত ব্যাপার সংঘটিত হইত না। সুতরাং অরণ্য সংরক্ষণের উপর আমাদের দৃষ্টিনিষ্কেপ করা প্রয়োজনীয়।

মৃত্তিকার স্বাভাবিক গঠন ও শ্রেণীবিভাগ।

মৃত্তিকা সাধারণতঃ কর্দম, বালুকা, চূণ এবং জাস্তব পদার্থের একীকরণে সংগঠিত। তন্মধ্যে কর্দম, চূণ এবং বালুকা, প্রস্তর হইতে উৎপন্ন; অপর জাস্তব পদার্থ—ইতঃপূর্বে এই মৃত্তিকার উপরে যে সকল তরু গুল্ম অথবা জীবজন্তু অবস্থান করিত তাহাদের ধ্বংসাবশেষ মাত্র। উল্লিখিত কর্দম, বালুকা, চূণ এবং জাস্তব পদার্থের অল্পপাতের তারতম্যের উপর ভূমির উর্বরতা, অনেকটা নির্ভর করিয়া থাকে।

বেলে মাটি—যে মৃত্তিকাতে বালুকার অংশ অধিক, তাহাকে বেলে মাটি বলে। নিরবচ্ছিন্ন বেলে মাটিতে শতকরা ৮০ ভাগ বালুকা বিদ্যমান থাকে। বেলেমাটি গ্রীষ্মপ্রধান দেশে কৃষি কার্যের সম্পূর্ণ অল্পপযুক্ত, কিন্তু শীতপ্রধান এবং নাতিশীতোষ্ণ দেশে উহা তেমন হানিজনক নহে। কৃষি কার্যের সুবিধারঃজন্তু মৃত্তিকাতে উপযুক্ত মাত্রায় বালুকার সংমিশ্রণ অত্যাবশ্যকীয় এবং বাস্তবিক প্রায় সকল জমিতেই ন্যূনাদিক পরিমাণে বালি, বিদ্যমান আছে। এঁটেল মাটির সঙ্গে বালুকা আবশ্যকমত মিশ্রিত থাকিলে উহা কৃষি কার্যের পক্ষে বিশেষ সুবিধাজনক হয়। কারণ বালুকার সংযোগে উহা বেশ হালকা হয় এবং তজ্জনিত উহার ভিতরে জল ও বায়ু সহজে পরিচালিত হইতে পারে।

এঁটেল মাটি—যে মৃত্তিকাতে কর্দমের অংশ অধিক, তাহাকে এঁটেল মাটি বলে। নিরবচ্ছিন্ন বেলে মাটি যেমন কৃষিকার্যের পক্ষে সম্পূর্ণ অল্পপযোগী, নিরবচ্ছিন্ন এঁটেল মাটিও ঠিক তদ্রূপ। তবে সচরাচর যাহাকে এঁটেল মাটি বলা যায় তাহা এঁটেল নহে এবং তাহা স্বভাবতঃই উর্বর। এঁটেল মাটির পরমাণু অতি সূক্ষ্ম এবং এই নিমিত্ত উহার জলধারণ শক্তিও অধিক। বেলে মাটি অপেক্ষা এঁটেল মাটি কণাস্থ দৃঢ়; এই কারণেই ইহাতে চাষের খরচ অপেক্ষাকৃত বেশী পড়ে। এঁটেল মাটি সিন্ত অবস্থায় চাষ করিয়া রাখিয়া দিলে, শেষে সূর্য্যোত্তাপে এমন শক্ত হইয়া যায় যে, ঐ কর্ষিত ভূমি চূর্ণ করিয়া লইতে বিশেষ পরিশ্রম ও সময় ক্ষয় হইয়া থাকে। কাজেই বৃষ্টির পরে উহাতে চাষ দিবার সময় একটু বিবেচনা করিয়া চাষ দেওয়া উচিত; যেন মাটি ভিজা থাকিতে চাষ না দেওয়া হয়।

দোয়াঁশ মাটি—বেলে ও এঁটেল মাটির সংমিশ্রণে যে মৃত্তিকা, তাহাকে দোয়াঁশ মাটি বলে। এই শ্রেণীর মৃত্তিকা আবার তিন ভাগে বিভক্ত, যথা

দোয়াঁশ, বেল-দোয়াঁশ ও এঁটেল-দোয়াঁশ। বাহাতে কর্দম ও বালুর অংশ ভূমি, তাহাকে দোয়াঁশ এবং বাহাতে বালুকার অংশ অপেক্ষাকৃত বেশী তাহাকে বেল-দোয়াঁশ, বাহাতে বালুকার অংশ অপেক্ষাকৃত কম, তাহাকে এঁটেল-দোয়াঁশ বলে। এঁটেল মাটি অপেক্ষা দোয়াঁশ মাটিতে জাস্তব পদার্থের অংশ অধিক পরিলক্ষিত হয়।

কৃষি কার্যের পক্ষে দোয়াঁশ মৃত্তিকাই সর্বতোভাবে আদরণীয়। ইহাতে যে কোন শস্য উৎপাদিত হইতে পারে এবং ইহার উৎপাদিকা শক্তি তত সহজে হ্রাস পায় না। পক্ষান্তরে ইহা কর্বণের পক্ষে বিশেষ সুবিধাজনক। সার প্রয়োগে দোয়াঁশ মৃত্তিকাতে যেমন ফল দর্শে, তেমন আর কোন প্রকার মৃত্তিকাতেই দর্শে না। উপযুক্ত আর্দ্রতারক্ষণ শক্তি অত্যাশ্রয় যাবতীয় মৃত্তিকা অপেক্ষা ইহার অধিক। অতিবৃষ্টি ও অনাবৃষ্টিতে এই শ্রেণীর মৃত্তিকা তত ক্ষতিগ্রস্ত হয় না।

চূণ পাথর হইতে যে মৃত্তিকা উৎপন্ন হয়, তাহাকে “ক্যালকরিয়াস্ সয়েল্” (Calcareous soil) বলে। এই শ্রেণীর মৃত্তিকাতে চূণের অংশ শতকরা ২০ ভাগ দেখিতে পাওয়া যায়। বাহাতে চূণের অংশ শতকরা ৫ হইতে ২০ ভাগের মধ্যে বিদ্যমান আছে, তাহাকে “মার্লি সয়েল্” (Marly soil) বলে। এই মৃত্তিকা স্বভাবতঃই বেশ হালকা এবং চাষের পক্ষে বেশ সুবিধাজনক। এই প্রকার মৃত্তিকাতে ক্ষকরিক এসিডের অংশ অধিক বর্তমান থাকে। কোন মৃত্তিকাতে চূণ অধিক পরিমাণ আছে কিনা জানিতে হইলে, সেই মৃত্তিকা শুকাইয়া লইয়া, হাতায় গরম করিয়া, তত্বপরি কিছু “সালফিউরিক্ এসিড্” বা ‘শিরকা’ প্রক্ষেপ করিলে, যদি এই মৃত্তিকা ফুটিতে থাকে তাহা হইলে বুঝিতে হইবে যে, উহাতে চূণ যথেষ্ট পরিমাণে আছে।

উদ্ভিজ্জাত মৃত্তিকা—নানা জাতীর উদ্ভিদ পদার্থের সংমিশ্রণে যে মৃত্তিকা উৎপন্ন হয়, তাহাকে উদ্ভিজ্জাত মৃত্তিকা বলে। এই শ্রেণীর মৃত্তিকাতে চূণের অংশ মাত্রই থাকে না। ভারতবর্ষে সচরাচর এই শ্রেণীর মৃত্তিকা দেখিতে পাওয়া যায় না।

উল্লিখিত কয়েক প্রকার মৃত্তিকা ব্যতীত নদী এবং মোহানার স্থানে স্থানে এক প্রকার চরা ভূমি দেখিতে পাওয়া যায়,—স্থানান্তর হইতে ভগ্ন মৃত্তিকা জল দ্বারা পরিচালিত হইয়া, যেখানে স্রোতের প্রাবল্য অধিক নয় সেখানে স্তরে স্তরে সঞ্চিত হয় এবং প্রতি বৎসর পলি পড়িয়া ইহা ক্রমে উচ্চ হইতে থাকে; এইরূপে চরা ভূমি গঠিত হয়। উক্ত পলিসকল বৎসর বৎসর নদীর উর্ধ্ব পরিচালিত তীর-ভূমি সংলগ্ন যাবতীয় পদার্থ দ্বারা সারবান হইয়া থাকে এবং এইরূপে নানাবিধ পদার্থের সংমিশ্রণে উহা বিশেষ সারবান হয় বলিয়া চরা ভূমিতে চাষ করিতে সারের বিশেষ কোন প্রয়োজন হয় না।

মৃত্তিকার উল্লিখিত বালুকা, কর্দম, চূণ এবং জাস্তব পদার্থ প্রভৃতি উপাদাননিচয় মৃত্তিকার মধ্যে ওতপ্রোত ভাবে সংশ্লিষ্ট থাকিলেও উহাদিগকে পৃথক করিয়া লইবার জন্ত নানাবিধ সহজ উপায় আছে; তন্মধ্যে একটীর বিবরণ নিম্নে প্রদত্ত হইল। প্রথমতঃ কতক মৃত্তিকা লইয়া ১১২° ফাঃ তাপাংশে উত্তপ্ত কর, তাহা হইলেই উহা হইতে

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDEN, Calcutta. Post free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4. 8 oz., Rs. 6 As. 6. 16 oz., Rs. 12 As. 8. Cash with order.

যাবতীয় জলীয় অংশ নিঃশেষিত হইয়া যাইবে। অতঃপর ঐ উষ্ণ মৃত্তিকা হইতে নির্দিষ্ট ওজন কর্তক লইয়া উহা যতক্ষণ পর্য্যন্ত লোহিত বর্ণ না হয় ততক্ষণ পর্য্যন্ত আগুনে পোড়াও। এইক্ষণে উহা হইতে দাহ্য জৈবিক পদার্থ পুড়িয়া যাইয়া, উহার ওজন পূর্ব্বাপেক্ষা কম হইবে। এই প্রকারে মৃত্তিকাতে কতকটা জৈবিক পদার্থ ছিল তাহা সহজে নির্ণয় করা গেল। তৎপরে ঐ দহ্য মৃত্তিকাখণ্ড একটী পাত্রে রাখিয়া ঐ পাত্রটী জলপূর্ণ কর এবং ঐ মৃত্তিকাখণ্ড জলের সহিত গুলিয়া লইয়া, অনুমান এক মিনিট কাল উহাকে স্থির ভাবে রাখিয়া, পরে পাত্রের উপরি ভাগ হইতে কৃতক জল ফেলিয়া দাও; তাহা হইলে উহার মধ্য হইতে উক্ত জলের সহিত কর্দমের অংশ চলিয়া যাইবে এবং বালুকার অংশ পাত্রের তলায় পড়িয়া থাকিবে। এই প্রকার অন্ততঃ ৪।৫ বার জল মিশ্রিত করিয়া, উপরিভাগ হইতে কর্দমের অংশ ফেলিয়া দিলে, অবশেষে এই পাত্রে নিভাজ বালুকা মাত্র অবশিষ্ট থাকিয়া যাইবে। এখন এই বালুকাগুলি উল্লিখিতভাবে উত্তপ্ত করিয়া উহা হইতে জলীয় পদার্থ এবং তৎপরে অবশিষ্ট জৈবিক পদার্থ পৃথক করিয়া লইতে হইবে। পূর্ব্ব উপায়ে যতটা জৈবিক পদার্থ চলিয়া গিয়াছে, তাহার সহিত বর্তমান সময়ের পরিত্যক্ত জৈবিক পদার্থের পরিমাণ যোগ করিলেই, উক্ত মৃত্তিকাখণ্ডে মোট কতটা জৈবিক পদার্থ বর্তমান ছিল, তাহার নির্দেশ হইতে পারে। বালুকা ত' সশরীরে আপনা আপনিই বাহির হইয়া পড়িয়াছে। এইক্ষণে মৃত্তিকাখণ্ডের মোট পরিমাণ হইতে উল্লিখিত জৈবিক পদার্থ এবং বালুকার সমষ্টি অন্তর করিলে যাহা অবশিষ্ট থাকিবে তাহাই কর্দম।

পার্কৃত্য প্রদেশে কখনও কখনও প্রস্তরখণ্ড, চক ও কঙ্কর প্রভৃতি পদার্থ বহল পরিমাণে মৃত্তিকার

সহিত মিশ্রিত থাকিতে দেখা যায়। উক্ত পদার্থ নিচয়ের তারতম্য অনুসারে এই সকল মৃত্তিকা, প্রস্তরময়, চকময়, কঙ্করময় প্রভৃতি নামে অভিহিত হইয়া থাকে।

মৃত্তিকা বিশ্লেষণের পূর্ব্বে উহাতে যদি উল্লিখিত পদার্থগুলি বর্তমান থাকে, তবে উহাদিগকে প্রথম মৃত্তিকা হইতে পৃথক করিয়া লইতে হয়। মিশ্র মৃত্তিকাগুলি কোন শুষ্ক ঘরের মেজের উপর ছড়াইয়া দিবে; তৎপরে ক্রমে মৃত্তিকা যেমন শুকাইতে থাকিবে তেমনই উহাদিগকে ভাঙ্গিয়া গুড়া করিয়া দিতে থাকিবে; অতঃপর প্রস্তরখণ্ডগুলি বাছিয়া লইয়া, উহাদিগকে পরিস্কৃত করিয়া ওজন করিবে। অনন্তর শুষ্ক মৃত্তিকাগুলি একটী সূক্ষ্ম চালুনি দ্বারা ছাঁকিয়া লইবে। এখন যাহা চালুনিতে থাকিয়া গেল তাহাই কঙ্কর এবং যাহা চালুনির ভিতর দিয়া বাহির হইয়া পড়িল, উহাই মৃত্তিকা। এইক্ষণে এই মৃত্তিকাকে পূর্ব্বোল্লিখিত উপায়ে বিশ্লেষণ করিয়া লইতে হইবে।—শ্রীরাজেন্দ্র দাস গুপ্ত, এম, আর, এ, এস (লণ্ডন)—বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কন্ঠচাপি।

দক্ষিণ সাহাবাজপুরে সুপারীর চাষ।

(২)

পূর্ব্বপ্রকাশিত ১৮৩ পৃষ্ঠার পর।

১৫ কানি বা তিন শত বিঘা পরিমাণ জমির উপর বাগান প্রস্তুত করিতে কি খরচ বা আয় ব্যয় হয় তাহার একটা হিসাব নিম্নে প্রদত্ত হইল। স্থান বিশেষে কিছু বেশী কম হইতে পারে। সে যাহা ইউক তদ্বারা এ সম্বন্ধে একটা ধারণা করিতে সক্ষম হইবেন সন্দেহ নাই।

জমি লওয়ার জন্ম সেলামি

কানি প্রতি ২০০ হিঃ—	৩০০০
প্রথম ছয় বৎসরের খাজনা	
কানি ২৪ হিঃ বৎসর—	২১৬০
১ বৎসরের সুপারি চারা কড়া প্রতি	
১০০টা করিয়া ১০ বা ১/০ হিঃ	
ও মরা চারা বদলাইয়া দেওয়ার	
জন্ম অতিরিক্ত কিছু খরচ সমেত	৫০০
মাদার গাছ বা ডাল রোপণ (বড় বড়	
ডাল অল্প হইতে আনা খরচসহ—	১২০০
সুপারির চারা রোপণ—	৩০০
তদ্বির রাখার জন্ম একজন মালি	
মাসিক ৮ হিঃ প্রথম দুই বৎসর—	২০০
মাটির আইল বাধা—	১৫০০
ঐ বাগানের চতুর্দিকে বেড়া দেওয়া—	৩০০
একজন মুহুরি ৬ বৎসরের জন্ম মাসিক	
১০ হিঃ—	৭২০
বাস ঘর ২ খান—	২০০
পুষ্করিণী খনন—	১০০
বিজ্ঞাপন ও করম ছাপাই খরচ—	৩৫০
ষ্টেশনারি খরচ—	১৫০
ডাক টিকিট ব্যয় (অনুমান) চিঠি পত্রাদি	
লেখার জন্ম—	৩০০
মাসে একবার পরিদর্শন জন্ম ম্যানেজার	
নিবৃত্ত প্রত্যেক বার ১০ হিঃ—	৭২০
(ভাতা বা পারিশ্রমিক)	

মোট ব্যয়— ১১৭০০

আয়।

৭ম বৎসর—ফল বিক্রয় দ্বারা প্রতি কড়া	
৫ হিঃ কানি ৪৪০ দরে	৬৬০০
৮ম বৎসর—৬ হিঃ কড়া—	৭২০০
৯ম বৎসর—৭ হিঃ কড়া কানি ৬৫০—	৮৪০০

ক্রমে যত বাগান বড় হয় ফলও বেশী হইতে থাকে। ডাল হইলে প্রতি কড়ায় ১০/১৫ টাকা পর্যন্ত আয় হইতে পারে।

উপরে দেখা যাইতেছে যে দুই বৎসরেই সমস্ত মূলধনের টাকা উঠিয়া যাইয়া ২১০০ টাকা লাভ দাঁড়াইয়াছে।

বাগানের মধ্যে আদা, হলুদ, আনারস প্রভৃতি গাছ দেওয়া যাইতে পারে, তদ্বারা প্রথম প্রথম কিছু অতিরিক্ত আয়ের পথ উন্মুক্ত হইতে পারে এবং বাগান প্রস্তুতের ব্যয় অনেক পরিমাণে লাঘব হয়। এক কড়া জমিতে ধাত্ত প্রভৃতি অপরাপর ফসল করিলে ২৩ টাকার বেশী হয় না ও তাহার জন্ম অধিক পরিমাণে কৃষাণদিগের উপর নির্ভর করিতে হয়। ইহাতে তাদৃশ কুলি মজুরদিগের খোষামোদী করিতে হয় না। বৃষ্টি, অতিবৃষ্টি বা অনাবৃষ্টির জন্মও ভুগিতে হয় না। ইহা সর্বতোভাবে ভদ্রলোকদিগের অবলম্বনীয় কি না পাঠকবর্গই একবার চিন্তা করিয়া দেখুন।

এদেশে কেহ কেহ বাগানে ফল ধরিতে আরম্ভ করিলে ইজারা দিয়া থাকে এবং কখন কখন কোন দায়ে পড়িলে নির্দ্ধারিত কয়েক বৎসরের জন্ম বাগানের ফল বন্ধক দিয়া রাখে; ঐ সময় চলিত বাজার দর অপেক্ষা ১০, ১৫ কম দরে লেখা পড়া করিয়া দেয়, এইরূপে তাহাতে অনেকে প্রচুর অর্থ উপার্জন করিয়া থাকে। হয়তো তৎপরে বৎসর সুপারির বাজার তেজ

৫। সরল কৃষি-বিজ্ঞান।—বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের আঃ ডিরেক্টর শ্রীযুক্ত এন, জি, মুখার্জী, M.A., M.R.A.C., & F.R.A.S. প্রণীত ভারতীয় কৃষি সম্বন্ধে একখানি অতি উৎকৃষ্ট পুস্তক। কৃষিশিক্ষার্থী ছাত্রদিগের ও যাহাদের চাষ আবাদ আছে তাহাদের পক্ষে বিশেষ প্রয়োজনীয়। মূল্য ১ টাকা।

হইলেও মহাজনে সেই সুপারি ২০ টাকা কম দরে খরিদ করিতে সমর্থ হয়।

এই প্রবন্ধটা পাঠ করিয়া হয়তো অনেকেই মনে একটা বাগান তৈয়ার করিবার ইচ্ছা যতঃই প্রবল হইতে পারে, এবং সেই সঙ্গে সঙ্গে যদি এমন কোন সুবিধা দেখিতে পান যে, নিজে কোন প্রকার কষ্ট স্বীকার করিতে হইবে না, বিদেশেও আসিতে হইবে না, অথচ সাহেবেরা চা-বাগান ইত্যাদিতে টাকা পাটাইয়া বেরূপ উপস্থিত ভোগ করেন, সেই মত সুবিধা রহিয়াছে, তখন শত শত লোক ইহাতে যোগদান করিতে অগ্রসর হইবেন এমত আশা করা যায়। তাঁহাদের সুবিধার্থ নিম্নলিখিত প্রস্তাবটা সন্নিবেশিত করা হইল। যদি আবশ্যক মত গ্রাহক পাওয়া যায় অন্ততঃ এক সহস্র অংশদার প্রার্থী হয় তবে একটা যথেষ্ট কারবারের অন্তর্ধান করা যাইতে পারে। প্রত্যেক অংশ ১০ কি ২০ হিসাবে মূল্য নিরূপণ করিলে বড় আকারে কাজ করিবার মূলধন সহজে সংগৃহীত হইতে পারে। এই টাকার আবার ক্রমে ৪।৫ কিস্তিতে আবশ্যক মত লইলে অধিকতর সুবিধা জনক হইবে। এই প্রণালীতে সাহেবেরা শত শত কার্য্য করিয়া বিশেষ লাভবান হইতেছেন ও স্বজাতি প্রতিপালন করিতেছেন। বাঁহারা যোগদানে ইচ্ছুক এক্ষণে কেবলমাত্র স্বকীয় নাম ঠিকানা কত অংশ লইবেন লিখিয়া, নাম তালিকাভুক্ত করিয়া রাখিলেই চলিবে। পরে আইন মত রেজেষ্টারি করণ ও কোম্পানি প্রতিষ্ঠা করিতে বাহা বাহা দরকার করা হইবে।

এতক্ষণ আমরা সুপারির চাষ আবাদ সম্বন্ধে লিখিলাম। উহাতে ব্যবসা বাণিজ্য কিরূপ চলিতেছে তদ্বিষয়ে এস্থলে কিছু বলা অসংলগ্ন হইবে এমত বোধ করি না। ভোলা ও দৌলতখাঁ বন্দরে কয়েকজন বিক্রমপুর দেশীয় আড়তদার আছেন, তাঁহারা নিজেও

অধিক খরিদ করিয়া চালান দেন ও বিদেশস্থ ব্যাপারিদিগের মাল খরিদ করিয়া পাঠাইয়া থাকেন। মণ প্রতি /৫ আড়তদারী খরচ লন। গৃহস্থ লোক বা ফড়িয়া মাল বিক্রয় করিতে আসিলে তখন দর হইতে তাহাদের কমিশন /০ কাটিয়া রাখে ও জমিদার খাজনা ৩২৩ প্রভৃতি বাবৎ /০ কর্তন করে। এবং সুপারি বাছাই ও জাহাজে তোলাই খরচ প্রতি শত মণ ৭৮ টাকা হিসাবে লইয়া থাকে। বাজার দর কলিকাতার বাজার দরের উপর নির্ভর করে। কখন কখন বাহির মোকামের অর্থাৎ কলিকাতা ভিন্ন অপর স্থানের যথা রঙ্গপুর, দিনাজপুর, রাজশাহী, মালদহ, যশোহর, সিরাজগঞ্জ, পুরুলিয়া, ভাগলপুর, সাহেবগঞ্জ, মৈমনসিং, গোহাটা প্রভৃতি স্থানের ক্রয় চাপ অধিক পড়িলে কলিকাতা অপেক্ষা দর চড়া হইয়া উঠে। কলিকাতা এখান হইতে প্রায় ১৬৭ মাইল দূর, মাল রওনা করিবার দুই রাস্তা আছে, এক Sunderbund Service জাহাজে, আর এক কতক জাহাজে খুলনা পর্য্যন্ত আর খুলনা হইতে বি, সি, রেল কলিকাতায়। প্রথম লাইনে ভাড়া ১০/১০ ও দ্বিতীয় রাস্তায় ভাড়া ১০/০। এখান হইতে প্রতি বৎসর ১৪১৫ লক্ষ টাকার সুপারি অস্ত্রান্ত স্থানে চালান হইয়া থাকে। কলিকাতায় আড়তদার আছে তাহাদের নিকট মাল লইয়া যাইলে বাজার দরে মাল বিক্রয় করিয়া দেয়। এতদ্বারা ১/০, ১/১০ হিসাবে আড়তদারী লইয়া থাকে। তাহারাই আবশ্যক মত টাকা সরবরাহ করিয়া থাকে। প্রথম প্রথম বিল যাইবামাত্র টাকা কোম্পানীর হস্তি দ্বারা পাঠাইয়া থাকে।

এ দিকে স্থানীয় মহাজনে গৃহস্থদিগকে সকল সময় সম্পূর্ণ টাকা দেয় না, কিছু কিছু বাকি রাখে, পরে টাকা আসিলে হিসাব পরিষ্কার করে। ২১ জন তৎক্ষণাৎ বিক্রয়ের পর দেলা পাওনা পরিশোধ করিয়া

দেয়। এখানকার ওজন ৮২।৮০ স্তুরাং কোম্পানি ৮০ সিকার ওজনে মণ প্রতি ১/২। সের বলন বা বেশী পাওয়া যায়, তদ্ব্যতীত ওজনের সঙ্গে ১০ টি সুপারি চাপাইয়া দিবার নিয়ম আছে, তাহাতেও কিছু অতিরিক্ত ওজনে বৃদ্ধি হয়। এবং কয়লাদিগের হস্তে গৃহস্থদিগকে কিছু প্রবঞ্চিত হইতে না হয় এমত বলিতে পারি না, কারণ তাহারা যথার্থ ওজনের উপর কিছু বেশী লইতে চেষ্টা করে, তা সৎ বা অসৎ হউক এই প্রথা চলিয়া আসিতেছে। ব্যবসায়ীদিগকে বাজারগতিকে কখন কখন লোকমানও দিতে হয়, তবে তাহা অতি বিরল। কলিকাতা বড় বাজার সোণাপটীতে মাল যাইলে তথাকার নিয়ম অনুসারে টাকার এক আনা বাটা পাইয়া থাকে। ছই স্থানে সমান দর হইলেও মণে ১০। ১০ লাভ পাইয়া থাকে।

সুপারি একটা পাকা জিনিষের ব্যবসা, দীর্ঘ কাল রাখিয়া বিক্রয় করা যাইতে পারে। বর্ষা কালে ঘুণে কিছু কিছু নষ্ট করে, তদ্ব্যতীত বিশেষ ক্ষতিকর কিছুই নাই। কাঁচা সুপারি বা নূতন সুপারি (যাহা প্রথম প্রথম বিক্রয়ের যত্ন আইসে) কিছু দিন থাকিলে শুষ্ক হইয়া যায় ও ওজনে ৪।৫ সের কম হইয়া পড়ে। ভিজা দাগি শুকনা অনুসারে দর সাব্যস্ত হয়, নূতন সুপারি যতই পুরাতন হইতে থাকে ততই ভাল বা শুষ্ক হয়। পরে বেশী কমতি হয় না, এজন্য পুরাতন সুপারি অপেক্ষা নূতনের দর

এক টাকা আট বা আনা কম। কোন থানে কি দর হইতে পারে তাহা প্রকৃত ব্যবসায়ী ভিন্ন অপরে সহজে ঠিক করিতে পারে না, কিছু দিন দেখিলেই অভিজ্ঞতা জন্মিতে পারে। আড়তদার প্রত্যেক হাতে যে থাকে খরিদ করে তাহা একত্র করিয়া একটা পড়তা দর করে ও সুপারি ৩।৪ প্রকার বাছাই থাকে। ১। মোটা। ২। চিকণ। ৩। ভোট নালি। ৪। মধ্যম গোর মোটা ও বড় চিকণে মিশ্রিত। এক প্রকার লোহার চালনি আছে তদ্বারা সহজে এই গুলি বাছিয়া লওয়া যাইতে পারে, চালুনি খরচ প্রতি শত মণ ৩৬০ ৪/ হিং লইয়া থাকে। ভোট নালি কিছু শতা দরে বিক্রয় করিয়া ফেলে। পাইকেরা উহা লইয়া স্থান বিশেষ কাটির বিক্রয় করিয়া থাকে। বহুটুকু বোঝা যায়, তাহাতে আড়তদারদিগের নিকট মাল খরিদ করিলে সময় সময় যে দর দেওয়া যায়, সেই মত মাল পাওয়া যায় না। খুব ভাল মানের পরিবর্তে হরতে নিরেস পদ চালাইতেও পারে, আবার হয়তো হঠাৎ বাজার চড়িয়া যাইলে বাধা দরে মাল খরিদ করিতে পারে। পুনরায় পত্র লিখিয়া অনুমতি লইতে হয়। এই সব বিবেচনা করিয়া কেহ কেহ আড়তদারদিগের নিকট নিজের লোক রাখেন। তাহারা খরিদের সময় উপস্থিত থাকে ও মাল রপ্তানি করিয়া দেয়।

এ দেশীয় লোকে মাল বড় কলিকাতায় পাঠায় না, ইহা তাহারা বড় ঝাট বোধ করে, বাটীতে বসিয়া ২।১২ টাকা কম পাইলেও তাহাতে অসন্তোষ প্রকাশ করে না। আর একটা কারণ, চালানি কারবারে বেশী টাকার দরকার সেরূপ বিশিষ্ট অর্থশালী লোক নাই, থাকিলেও এ দিকে তাহাদের লক্ষ্য কম। কাজেই বিদেশীয়দিগের হস্তে ইহার ব্যবসা বাণিজ্য নির্ভর করিতেছে।—আর মিত্র।

কৃষিকৃষিদ শ্রীযুক্ত প্রবোধচন্দ্র দে প্রণীত

কৃষি গ্রন্থাবলী।

১। কৃষিক্ষেত্রে (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয় সংস্করণ ১। (২) সবজীবাগ ১০। (৩) ফলকর ১০। (৪) মালক ১। (৫) Treatise on mango ১। (৬) Potato culture ১০। পুস্তক ভিঃপিঃতে পাঠাই কৃষক আকিসে পাওয়া যায়।

করোনা

মাস, ১৩৯৯।

কৃষক ।

(স্বয়ং বেঙ্গল গভর্নমেন্ট ইহার পৃষ্ঠপোষক)

কৃষকের বিশেষত্ব এট যে, ইহাতে সাময়িক কৃষি সম্বন্ধীয় যাবতীয় সংবাদ, সরকারী কৃষিক্ষেত্র সমূহের বিবরণী, ফল ফুল শস্তাদি উৎপাদনের উৎকৃষ্ট এবং অভিনব প্রণালী প্রভৃতি, কৃষিক্ষমত ব্যক্তি বর্গের অবশ্য জ্ঞাতব্য বিষয় যথারীতি প্রকাশিত হয় ।

কৃষক ।—কৃষি, সাহিত্য, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র । * * *

অতি সুন্দর কাগজে, সুন্দর প্রণালীতে ‘কৃষক’ পত্র প্রকাশিত হইতেছে । কৃষকের জানিবার অনেক কথাই ইহাতে আছে :—বঙ্গবাসী ।

“The *Krishak*, while mindful of the conservation of the raiyats and their poverty aims at initiating them into scientific methods not involving outlays beyond their means. * * there is reason for hoping that it has been doing some service to the improvement of indigenous agriculture by its valuable writings of this character.”—*Statenman*.

“We take this occasion to notice *Krishak* a monthly Bengali Magazine. This deals with Agricultural topics alone and is well conducted” *Indian Nation*.

সার ! সার ! সার !

গুয়ানো ।

অত্যুৎকৃষ্ট সার । অল্প পরিমাণে ব্যবহার করিতে হয় । ফুল, ফল, সবজীর চাষে ব্যবহৃত হয় । প্রত্যক্ষ ফলপ্রদ । অনেক প্রশংসা পত্র আছে । ছোট টিন মায় মাণ্ডল ১১/০, বড় টিন মায় মাণ্ডল ১১০ আনা । ব্যবহারের প্রণালী টিন সহ পাইবেন ।

হাড়ের গুঁড়া

(অত্যন্ত মিহি গুঁড়া)

শস্ত, সবজী, বাগানের পক্ষে উত্তম সার ।

প্রতিবর্ণ ৩ । অর্ধমণ ১৫০ । দশমের ১ । পাঁচ সের ১১/০ । গ্যাকিং ও মাণ্ডলাদি স্বতন্ত্র ।

ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন ।

নূতন বর্ধারম্ভ হইতেই মেম্বরশ্রেণীভুক্ত হইবার উপযুক্ত সময় । যাহারা এক্ষণে ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশনের মেম্বরশ্রেণীভুক্ত হইবেন বা আছেন, তাঁহারা নিম্নলিখিত বীজগুলি পাইবেন ।

সভারঞ্জন মেম্বর হইলে—	গ্রীষ্মকালে বপনোপযোগী	
দেশী সবজীবীজ	২৪ রকম	২১০
ফুলেরবীজ	২০ ”	২১০
শীতের বিলাতী সবজীবীজ আমেরিকার		
টিনে মোড়াই করা	২৪ রকম ১ বাস্ক	৫১০
শীতের বিলাতী সটন কিষা ল্যাণ্ডেথের		
ফুলের বীজ ১ বাস্ক		৪১০
শীতের দেশী সবজীবীজ	২৪ রকম	২১০
ডাকমাণ্ডল ইত্যাদি		১১০

—১৮—

সাধারণ মেম্বর হইলে—

গ্রীষ্ম বর্ষাকালের বপনোপযোগী		
দেশী সবজীবীজ	২৪ রকম	২১০
“ ফুলের বীজ	১০ “	১০০
শীতকালের বপনোপযোগী আমেরিকার		
মোড়াই করা এক বাস্ক ২৪ রকম বিলাতী		
সবজী বীজ		৫১০
বিলাতী ফুল বীজ ৮ প্যাকেট		১১০
দেশী সবজী বীজ ১৮ রকম		১০০
ডাকমাণ্ডল ইত্যাদি		১১০

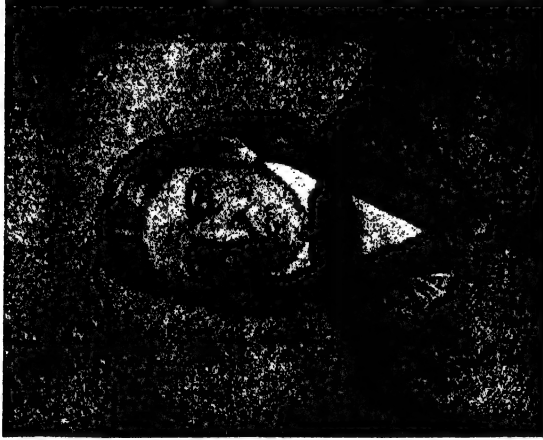
—১৯—

এতদ্ব্যতীত প্রত্যেক মেম্বর আমাদিগের দ্বারা পরিচালিত বাগান মাণ্ডল পত্র “কৃষক” প্রতি মাসে এক কপি করিয়া পাইবেন এবং এসোসিয়েশন হইতে স্বতন্ত্র বীজ গাছাদি খরিদ করিলে ৫ পয়সার টাকায় ১০ এবং ৫ অধিক হইলে শতকরা ১০ হিঃ কমিশন পাইবেন ।

স্পেশাল মেম্বর :—কৃষকের গ্রাহকগণ এসোসিয়েশনের স্পেশাল মেম্বর । তাঁহারাও বীজ গাছাদি খরিদ করিলে উচ্চহারে কমিশন পাইবেন ।

সভারঞ্জন মেম্বরকে বার্ষিক এক সভারঞ্জন বা ১৫ টাকা, সাধারণ মেম্বরকে বার্ষিক ১০ ও স্পেশাল মেম্বরগণকে কৃষকের বার্ষিক মূল্য ২৫ দিতে হয় ।

কৃষক ।



মিঃ আগস্ট ফ্র্যবেল ।



নেডি ফ্র্যবেল ।

■

■

■

কৃষক

৫ম খণ্ড ।

মাঘ, ১৩১১ সাল ।

১০ম সংখ্যা ।

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী ।

- ১। “কৃষক”র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২। প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ১০ তিন আনা মাত্র ।
 - ২। সাড়ে তিন আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে এক সংখ্যা কৃষক প্রেরিত হইবে ।
 - ৩। আদেশ পাইলে, পরবর্তী সংখ্যা ভিঃ পিঃ তে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি ।
- পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন ।

KRISHAK.

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL
Subscribed by amateure-gardeners with
interest.

It reaches 1000 such peoples who have
ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

1 Full page Rs. 3-8.

1 Column Rs. 2.

½ ” ” . 1-8.

Per Line As. 1 ½.

Back Page Rs. 5.

MANAGER—“KRISAK” ;

148, Bowbazar Street, Calcutta.

For further particulars regarding advertising
is the “Krishak,” please apply to the Manager
Universal Advertising Agency, and authorised
advertising agent of Krishak, 56, Wellington
Street, Calcutta.

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য ।

কৃষি।—ঘাটাল অঞ্চলে বোরো ধান্ন রোপিত
হইতেছে। তুলা এবং রবি শস্যের অবস্থা আশা প্রদ
বলিয়া সরকারী রিপোর্টে প্রকাশিত হইয়াছে।

—0—

চাউলের দর।—সাধারণ মোটা চাউল প্রতি
টাকায় সদরে ১৫ সের, কাঁথিতে ১০ মণ, তমোলুকে
১৩ সের এবং ঘাটালে ১৪ সের হিসাবে বিক্রীত
হইতেছে।

—0—

গো বসন্ত।—নিজ বর্ধমান সহরে গোরুর বসন্ত
রোগ হইতে আরম্ভ হইয়াছে। এখানে এই
রোগের চিকিৎসক নাই, ইহাই কৃষকদের বিশ্বাস।
যে সকল গোরু এই রোগাক্রান্ত হইতেছে বিনা-
চিকিৎসায় তাহারা পঞ্চ হইতেছে।

—0—

প্রভূত বৃষ্টিপাত।—বর্ধমানে বিগত ৯ই মাঘ
রাত্রি আনাজ ১২ টার সময় মেঘ ডাকিয়া প্রায় দেড়
ঘণ্টা কাল ভয়ানক বৃষ্টি হইয়াছিল, ইহাতে লতা
খন্দ ও রবি শস্যের বিশেষ উপকার হইয়াছে;
পুষ্করিণী আদিতে প্রায় উর্দ্ধে আর্ধ হাত জল বাড়িয়া
গিয়াছিল।

—0—

পাট।—গবর্ণমেন্ট এদেশে পাটের চাষের উন্নতি-
বিধানে মনোনিবেশ করিয়াছেন। এ সম্বন্ধে নানা
প্রকার অনুসন্ধানাদি চলিতেছে। গবর্ণমেন্টের কৃষি-
বিভাগের ভূতপূর্ব ডাইরেক্টর মিঃ এলিসন এতৎ-
সম্বন্ধে সংপ্রতি যে রিপোর্ট দাখিল করিয়াছেন,

তাহাতে দৃষ্ট হয় যে, ব্রহ্মদেশ এবং মাজাজ ও বোম্বাই অঞ্চলের বহু স্থানে যথেষ্ট পাট উৎপন্ন হইতে পারে। সুতরাং পাটের চাষ বাহাতে শুদ্ধ বঙ্গে আবদ্ধ না থাকিয়া ক্রমশঃ ভারতের অন্যান্য প্রদেশে বিস্তৃত হয়, কর্তৃপক্ষ তাহার চেষ্টা করিতেছেন। সেই সঙ্গে পাট পচাইবার বিশেষ ব্যবস্থা করিতে না পারিলে ভারতের সর্বত্র পানীয় জলের নির্মলতা মিনষ্ট ও ম্যালেরিয়ার প্রকোপ বৃদ্ধি হইবে।

—০—

শ্রীযুক্ত স্বামী ত্রিগুণাতীত সম্প্রতি আমেরিকা হইতে প্রেরিত পত্রে সমুদ্র গর্ভস্থিত মনোহর উদ্যান সম্বন্ধে যে বিবরণ লিখিয়াছেন আমাদের পাঠক বর্ণের অবগতির জ্ঞান নিয়ে তাহার কিয়দংশ সন্নিবেশিত করিলাম :—

—০—

সকলেই জানেন যে প্রশান্ত মহাসাগরের উপকূলে কালিফোর্নিয়া নামে একটা প্রদেশ আছে, সান-ফ্রান্সিস্কো নামক সহর ইহার উত্তরাংশে অবস্থিত, ইহার দক্ষিণাঞ্চলে, সানফ্রান্সিস্কো হইতে প্রায় ৪৮০ মাইল দূরে লসএঞ্জেলিস নামক আর একটা সহর আছে। লসএঞ্জেলিস হইতে প্রথমে রেলপথে পরে জাহাজে প্রায় ৫০ মাইল দক্ষিণে আসিলে ক্যাট্যালিনা দ্বীপে স্যাভেলন নামক নগরে পৌছান যায় এইখানে উক্ত উদ্যানটা সংস্থাপিত।

—০—

আমরা প্রায় ২০১২ জন যাত্রী একটা ক্ষুদ্র জাহাজে উঠিলাম। তাহাকে গ্লাস-বটম-বোট বলে। আমরা বাইরা বেঙ্কের উপর পা ঝুলাইয়া বসিলাম; বেঙ্কে স্নানর মখমলের গদী পাতা। সচরাচর যে স্থানটির মধ্যে লম্বা টেবিল ও টেবিলের চতুঃপার্শ্বে বেঙ্ক পাতা থাকে, তথায় ঐ লম্বা টেবিলের পরিবর্তে আমাদের কাচনির্মিত লম্বা কুপ। কুপের চতুর্দিকে বারাণ্ডা বা রেলিং দেওয়া। আমরা বেঙ্কের উপর বসিয়া, সেই রেলিংয়ের উপর হাত রাখিয়া, কুপের ভিতর ঝুঁকিয়া দেখিতে লাগিলাম। কুপ, লম্বায় প্রায় দশ হাত, চতুর্দিক প্রায় চারি হাত। গভীর প্রায়—আমরা

যেখানে পা রাখিয়াছিলাম, তথা হইতে হাত আড়াই, তলা কাচ-নির্মিত—ঠিক জলের উপরেই। কাচ যেন জলকে দাবাইয়া রাখিয়াছে; জল, কাচ ভেদ করিয়া, ভিতরে প্রবেশ করিবার কতই চেষ্টা করিতেছে, কিন্তু কিছুতেই কৃতকার্য হইতে পারিতেছে না। এই কাচের ভিতর দিয়া মহাসমুদ্রের রত্নাকর দেখিতে লাগিলাম!! ইহারই নাম “গ্লাস-বটম-বোট” (Glass-bottom-Boat) অর্থাৎ কাচ-তল-পোত। ইহা ছোট বড় নানা প্রকার কলেবরের আছে। কতকগুলি বাষ্পীয় যন্ত্রের দ্বারা চালিত; কতকগুলি দাঁড় দ্বারা বাহিত হয়।

—০—

জাহাজ ক্রমশঃ ধীরে ধীরে গভীর হইতে গভীর-তর জলে যাইতে লাগিল। জলের অভ্যন্তরস্ত দৃশ্যও স্নানর হইতে স্নানরতর হইতে লাগিল।

—০—

ডেউ-খেলানে জমি হইতে ক্রমশঃ সমুদ্র-তল ছোট ছোট পাহাড় পরিকল্পনাপ্রকাবে হইতে লাগিল। পাহাড়গুলি আমাদের পাহাড়ের মত ঠিক নহে। যেন বড় বড় প্রস্তরপিণ্ড একত্রে সাজাইয়া পাহাড়ের আকারে কেহ করিয়া রাখিয়াছে। প্রস্তরখণ্ডগুলির গায়ে নানারঙ্গের শৈবাল। শুধু নানারঙ্গের ময়, নানা রকমের।

—০—

যত দূরে যাইতে লাগিলাম, ততই দৃশ্যের ঘোর-ঘটা বর্দ্ধিত হইতে লাগিল। মনোহারিত্ব অধিক হইতে অধিকতর হইতে লাগিল। ক্রমশঃ নিবিড় জঙ্গল, বৃহৎ পর্বত, বড় বড় বৃক্ষ, বড় বড় মাছ। আবার জঙ্গল একটু পাতলা হইয়া আসিল, পর্বত-গুলি ছোট ছোট হইতে লাগিল। ক্রমশঃ এক অভীষ চমৎকার পুষ্পোদ্যানের উপস্থিত হইলাম। নানা প্রকারের ফুল গাছ। গাছগুলি ছোট ছোট নয়। এক এক স্থলে খুব বড় বড় ফুল গাছ, গাছের পাতা ঠিক যেন স্বচ্ছ পাতলা পার্চমেন্ট কাগজের মত, দেখিতে আকারে অনেকটা শালগাছের পাতার মত। কোথাও কোথাও, তলায় যেন তুণুল ছড়াইয়া

রহিয়াছে, সে গুলি মসজাওয়ার (Moss-flower) বা শৈবালপুষ্প । খুব বড় বড় লাল মাছ, সবুজ মাছ, রূপোলি রঙ্গের, সোণালী রঙ্গের মাছ দেখিলাম ; এক একটা মাছ মাঝারি কাতলা মাছের মত বড় ।

—০—

সমুদ্রের ভিতরও তালগাছ (বিলাতী তাল গাছ) দেখিলাম । তাহার নাম সি-পাম (Sea-palm) । কোথাও ঠিক পলাশ-ফুল গাছের মত বড় বড় ও অতি সুন্দর ফুল গাছের জঙ্গল । কোথাও ছোট ছোট ঠিক মোমের ফুলের মত ফুল গাছের জঙ্গল । নানা রঙ্গের ফুল । ফুলের রং ও আকৃতি দেখিলে মুগ্ধ হইতে হয় । যেন প্রকৃতি নিজে নিজে বসিয়া তাঁর সেই চিহ্নন অঙ্গুলি দ্বারা নিজের মনের মত করিয়া এই মনোহর ফুলগুলি নির্মাণ করিয়াছেন । পাছে নরলোক স্পর্শ করিয়া সেই স্বর্গীয় সৌন্দর্য্য নষ্ট করে, সেই জন্তই বোধ হয় মা উহা সমুদ্রগর্ভের ভিতর লুকাইয়া রাখিয়াছেন । কোথাও অতি সুন্দর অপরাঞ্জিতা ফুলের মত সবুজ ছোট ছোট ফুলের গাছ । গাছভরা ফুল । কোথাও কোন কোন গাছে অতি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র স্পঞ্জ টুকরার মত ফুল । কোথাও সমুদ্রের তলা আবড়ো খাবড়ো, কোথাও অতি পরিপাকীরূপে ঢেউখেলনা । এক এক স্থলে তালের অঁঠির মত যেন কি ছড়ান রহিয়াছে ।

—০—

বড় বড় ফুলগাছগুলির গোড়া যে মোটা, তাহা নহে ; খুব লম্বা, এক-এনে, শাখা-প্রশাখ-বিবর্জিত, কেবল পাতা আর ফুল । সেই গাছের গোড়া হইতে আগা পর্য্যন্ত কেবল গায়ে সমান দূরবর্তী এক একটা পাতা, আর প্রতি পাতার গোড়ায় কতকগুলি ফুল । ঐরূপ এক-এনে গাছ এক সঙ্গে দুই তিনটা করিয়া এক এক স্থলে । এক এক স্থলে ঝোপড়ের মত । ঝোপড়গুলিও নেহাত বেঁটে নহে । এক একটা গাছ এমন কি ২০০ ফিট পর্য্যন্ত লম্বা ।

—০—

এক এক রকম গাছে ঠিক জহরী-চাঁপা ফুলের মত ফুল রাশীকৃত । কোন কোন গাছ দেখিতে

যেন ঠিক “গাজি-সাহেব” । খুব লম্বা ও মাথায় খুব বড় চামর । কোন কোন গাছ ঠিক বাবলা গাছের মত । এক একটা গাছ বেল ফুলের কুঁড়ির মত কুঁড়িতে ভরা । এ সব বাহারী গাছের তাকত করিতে হয় না, ছল দিতে হয় । কোনও কষ্ট নাই, কোনও যত্ন নাই ; কিন্তু কেমন আশ্চর্য্য ফুলবাগান ! এ বাগানের মালী ও মালিক কে জানেন ?

এ বাগানের মালীও যে, মালিকও সে । বাগানের নিয়ম, তত্ত্ব প্রভৃতি সবই বিভিন্ন ।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ ।

এ বৎসর পাঞ্জাব অঞ্চলে তুলা চাষের পরিমাণ প্রকৃত পক্ষে অনেক অধিক । এ বৎসর প্রথম বার ১১,৭৯,০০০ একর বলিয়া অনুমান হয়, দ্বিতীয় বারে ১১,৭৪,২০০ একর এবং শেষ বারে বিশেষ অনুসন্ধানে ১৫,৭২,৬০০ একর বলিয়া স্থিরীকৃত হইয়াছে । ইহাতে দেখা যায় যে গত বৎসর অপেক্ষা এ বৎসর শতকরা ৩১ ভাগ বেশী চাষ হইয়াছে এবং পূর্বে পূর্বে দশ বৎসরের গড় পড়তায় শতকরা ৫৪ ভাগ বেশী হইয়াছে । *

দিল্লি বিভাগে বৃষ্টিতে বিশেষ সুবিধা হইয়াছে । সময়ে সকল স্থানেই বৃষ্টি হইয়াছে । বিশেষতঃ রোহতক, গুডগাঁও, দিল্লি এবং কর্ণেলে বিশেষ সুবিধা ছিল ।

বৃষ্টির জলের সুবিধা থাকার জন্ত যাহাতে

* এ বৎসর এত তুলা চাষ বেশীর কারণ অনুসন্ধান করিলে দেখিতে পাওয়া যায় যে, গত বৎসরে চড়া দরে তুলা বিক্রীত হইয়াছে, বৃষ্টিরবিশেষ সুবিধা ছিল এবং নূতন গাট বাধিবার কল স্থাপিত হইয়াছে । সুতরাং তুলা চাষ বেশী হইবার বিশেষ সুবিধা হইয়াছে ।

ক্যানেলের খালের জল পায় না তাহাতেও এ বৎসর ১২২,২০০ একর হইতে ২১৬,৬০০ একর পর্য্যন্ত বেশী হইয়াছে।

দিল্লি ও রোহতকে প্রায় দ্বিগুণ তুলাচাষ হইয়াছে। জঙ্গলে তুলা বাহা হয় তাহা বিদেশে রপ্তানীর অল্পকুল নহে, কেবল তথাকার ব্যবহারোপযোগী তুলা চাষ হইয়া থাকে।

লাহোরে চাষ বেশী হইয়াছে বিশেষতঃ ক্যানেল কাটাইবার জন্ত চাষের বিশেষ সুবিধা হইয়াছে।

গুজরাট, আটক, ঝিলম জেলার বৃষ্টির সুবিধার জন্ত ক্যানেল শূন্য স্থানেও বেশ ফসল জন্মিয়াছে।

মুলতান বিভাগে সমুদায় জমির ১/২ অংশ তুলা চাষ নিয়োজিত হইয়াছিল।

চেনাবকলোনীতে ৪৭,৪০০ একর হইতে ২৯৮,৮০০ একর জমিতে চাষ বৃদ্ধি পাইয়াছে এবং ফসলের হার তের আনা রকম বলিয়া অনুমান হয়।

এ বৎসর মোট ৩৬২,৭০৫ গাঁইট তুলা হইয়াছে, গত বৎসর ২৬২,২৪১ গাঁইট হইয়াছিল এবং দশ বৎসরের গড় পড়তা ১৯৯,৪৬৪ গাঁইট।

—০—

১৯০৩ সালের নবেম্বরে দিল্লিতে টাকায় ৫৮ সের তুলা বিক্রীত হইয়াছিল এবং জাম্মুরীতে ৫ সের পর্য্যন্ত চড়িয়াছিল এবং মে মাসে ৬ সের হইয়াছিল। অক্টোবর পর্য্যন্ত এই ৬ সের দর ছিল, শেষ ৬ ১/২ নামিয়া ছিল।

অক্টোবর ডিসেম্বর হইতে এপ্রেল পর্য্যন্ত ৫ ১/২ দর ছিল এবং মে হইতে সেপ্টেম্বর পর্য্যন্ত ৬ ১/২ নামিয়া ছিল। অক্টোবরে জন্ত সময়ের জন্ত ৫ ১/২ দর উঠিয়া নবেম্বরে ৬ ১/২ সের দর হইয়াছিল। শেষ দিল্লির দরেই দর ছিল।

—০—

বঙ্গদেশে এবৎসর (১৯০৪) ইক্ষু চাষের বেশ সুবিধা হইয়াছিল। জাম্মুরী হইতে জুন মাসে রপ্তানি সচরাচর ইক্ষু বসান হয়, তখন মধ্যে মধ্যে বৃষ্টি

হওয়ার আবাদের কার্য সুচারু রূপে সম্পন্ন করিতে পারা গিয়াছে।

—০—

সমগ্র বঙ্গদেশে ৬৭৫,৯০০ একর পরিমিত জমিতে ইক্ষুর আবাদ হইয়াছে বলিয়া অনুমান করা হইয়াছিল। কিন্তু মোটের উপর দেখা যাইতেছে যে, ৬৩৭,৮০০ একর পরিমিত জমিতে বাস্তবিক আবাদ হইয়াছে। বিগত বৎসর ৬৩২,৪০০ একর জমিতে ইক্ষুর আবাদ হইয়াছিল। অবহাওয়ার অবস্থা ভাল থাকাই এ বৎসর আবাদের জমির পরিমাণ বৃদ্ধি পাইয়াছে।

—০—

দশটা জেলায় যথা, বীরভূম, রাজসাহী, খুলনা, দিনাজপুর, পাবনা, ফরিদপুর, গয়া, মুন্সের, সাঁওতাল পরগণা ও হাজারীবাগ জেলায় মোটের উপর বোল আনার উপর ফসল হইয়াছে। ১৪টা জেলায় যথা, বঁকুড়া ২৪গঃ বগুড়া, রংপুর, ঢাকা, ময়মনসিং, চট্টোগ্রাম, দারভাঙ্গা, ভগলপুর, মালদহ, বালেশ্বর, অঙ্গুল, পুরী ও পালোমৌ জেলায় মোটের উপর অনুমানিক ১৫ পনের আনা ফসল হইয়াছে। বাকি ২১টা জেলায় ৮০ রকম ফসল হইয়াছে বলিয়া অনুমান করা যায়।

মুর্শিদাবাদ চম্পারণ, শারণ, সাহাবাদ, রাঁচি, জলপাইগুড়ি, দার্জিলিং এবং বর্ধমানে ফসলের অবস্থা অত্যন্ত খারাপ ছিল।

মোটের উপর ৮০ ফসলের হার ধরিয়া ১২, ৬২৮,৪০০ হন্ডর গুড় উৎপন্ন হইয়াছে বলিয়া অনুমানিত হয়।

—০—

এ বৎসর (১৯০৪) ৩,২৫৭,১৭২ হন্ডর খেজুরে গুড় এবং ১০,৭১০ হন্ডর তালেরচিনি উৎপন্ন হইয়াছে বলিয়া অনুমানিত হয়। কিন্তু খেজুর এবং তালরসের মাত গুড় বা চিনির উৎপন্নের পরিমাণ ঠিক করিয়া বালা যায় না।



কৃষক । মাঘ, ১৩১১ ।

শিল্প ও বিজ্ঞান শিক্ষার সাহায্যার্থে

এই মহানগরীতে একটি সমিতি স্থাপিত হইয়াছে । এই সমিতি হইতে স্থিরীকৃত হইয়াছে যে এবংসর ছয় জন ছাত্রকে শিল্পকৌশল শিক্ষা ও বিজ্ঞান, চর্চার জন্য বিদেশে পাঠান হইবে । এই ছয় জন ছাত্রের মধ্যে একটি ছাত্র বঙ্গীয় মুসলমান সমাজ হইতে, একটি বেহার দেশীয় মুসলমান সমাজ হইতে, একটি ভারত-বর্ষীয় খৃষ্টীয় সম্প্রদায় হইতে, অত্র একটি বেহার দেশীয় হিন্দু সমাজ হইতে এবং অবশিষ্ট দুইটি বঙ্গ-দেশ, আসাম ও উড়িষ্যার হিন্দু সমাজ হইতে নির্বাচিত হইবে । একনে সকলে জিজ্ঞাসা করিতে পারে যে, যখন উপযুক্ত ছাত্র বিদেশে পাঠানই সমিতির উদ্দেশ্য তবে যে সকল ছাত্র বুদ্ধিমান, অর্থীং যাহাদের শ্রুতি, মেধা, ধৃতি শক্তি আছে যাহাদের স্বভাব ভাল, যাহারা সুস্থ ও সবলকার এই রূপ ছাত্রই নির্বাচিত হওয়া উচিত নয় কি ? বিদেশে শিক্ষার জন্য ছাত্র পাঠাইতে আবার বিভিন্ন সমাজের মর্যাদা রক্ষার আবশ্যক কি ? গুণাত্মসারে ছাত্র নির্বাচনই লক্ষ্যভাবাবে কর্তব্য । তাহা না করিয়া বিভিন্ন সামাজ্যের মর্যাদা রক্ষা করিতে গেলে সকল সময় ভাল ছাত্র মিলিবে কি ? এই কথার আলোচনা করিয়া আমাদের বহু মাত্ৰাংশদ শ্রীযুক্ত “নেসন” সম্পাদক মহাশয় বাহা বলিয়াছেন এস্থলে তাহা আমরা সন্নিবেশিত না করিয়া থাকিতে পারিলাম না ।

“We should not allow ourselves to be guided by principles or influenced

by considerations which we would condemn in the Government. If the Munsiffships, Deputy Magistracies or Clerkships which fall vacant every year were distributed according to race, creed and nationality, what a cry should we not raise ! We would plead for the unqualified claims of merit, take our stand upon the Queen's Proclamation, and strongly object to the allotment of offices according to race or religion. We, therefore, notice with surprise and regret that one of the Rules of the newly established Scientific and Industrial Association, embodied in one of the Resolutions of its Executive Committee, runs as follows : “Six young men be sent this year, one being a

বাগানের কার্য, —ফাল্গুন মাস । —বিলাতি সজী প্রায় শেষ হইয়া আসিল, সজী ক্ষেতগুলি নিড়াইয়া পরিকার রাখাই এখন এক মাত্র কার্য । দেশী সজী বসাইতে আরম্ভ করা উচিত, তরমুজ প্রভৃতি ইতি-পূর্বেই বসান হইয়াছে, চৈতে বেঙ্গুন বীজ হইতে এতদিনে চারা প্রস্তুত হওয়া উচিত । চৈতে শসা, বিলা, চিচিলা, স্কোয়াস প্রভৃতি বীজ বপনের কার্য এই মাসের মধ্যেই শেষ করা কর্তব্য । জিনিয়া, সূর্যমুখী, পুচুলাকা, প্রভৃতি ফুল বীজ ক্রমশঃ বপন করিতে হইবে । লাউ বীজ বসাইবার কার্য ইতিপূর্বেই শেষ হওয়া উচিত । লাউ চাষের ভূমি সুগভীর ভাবে খনন করা কর্তব্য এবং তাহাতে গোময়াদি সার পর্যাপ্ত পরিমাণে না দিলে ভাল ফসল হয় না । চিচিলা বীজও এই মাসের মধ্যে বসাইতে হইবে ।

কলা বাগান গুলি এই সময় পরিকার করিয়া দিতে পারিলে ভাল হয় । কলার এটে তুলিয়া সরিষা গাছ বা মৃতপ্রায় চারা গুলি সবলে তুলিয়া ফেলা আবশ্যক । আত্র বৃক্ষাদি গোড়ায় মধ্যে মধ্যে জল সেচনের ব্যবস্থা করিতে হইবে ।

Bengali Mahomedan, one a Behari Mahomedon, one an Indian Christian, one a Behari Hindoo, and two Hindoos of Bengal, Assam or Orissa ; and besides &c." Is this a fair selection of scholars ? Is it made on the right principle ? It would not be right if it were adopted by Government ; can it be right for a popular Association ? Apart from all questions of consistency, it is essentially unfair that scholars should be selected on any ground save that of merit. The merit may be tested by other means than the result of a University Examination ; nevertheless it is merit alone that must be attended to."

তিনি আরও বলেন যে আমাদের দেখিতে হইবে যে ছাত্রগণ যে সকল বিষয় বিদেশে শিখিতে যাইতেছে তাহাদের প্রাথমিক সংস্কার হইয়াছে কি না ? তাহারা যে দেশে যাইতেছে সে দেশের ভাষা জানে কি না ? ছাত্রগণ আপানে, ফ্রান্সে বা জার্মানিতে যাইয়া বিজ্ঞান চর্চা করিবে তাহারা সেই সেই দেশের ভাষা জানে কি না, না জানিলে এখান হইতে তত্ত্ব স্বপ্নের ভাষা শিখাইয়া পাঠান উচিত ; কারণ বিদেশে বসিয়া এদেশের পরসী খরচ করিয়া ভাষা শিক্ষার্থ কালান্তিপাত করায় কি লাভ ? অবশেষে তাহার ব্যতীত এই যে ঐ সমস্ত ছাত্র দেশে ফিরিয়া আসিয়া কি করিবে তাহার কোন বন্দোবস্ত হইয়াছে কি না ? তাহাদের শিক্ষিত বিষয় গুলি কার্যে পরিণত হইবে কি না ? অথবা ঐ সমস্ত শিক্ষার জলাঞ্জলী দিয়া তাহাদের ডেপুটি ম্যাজিস্ট্রেট বা অধ্যাপক বা অন্য কোন পদের কর্মস্থানে ফিরিতে হইবে কি ? ইহার উত্তরে আমরা বলি যে উক্ত সমিতির সম্পাদক মহাশয়ের সহিত কিছু দিন পূর্বে আমাদের এই বিষয় লইয়া আলোচনা হইয়াছিল তাহাতে বুঝা যায় যে এখানে উক্ত ছাত্র-

গণের জন্য ব্যবসা বাণিজ্যের বন্দোবস্ত করা হইবে । তাহার কথার ভাবে বুঝিয়াছি যে এই সমিতির ৪০ টা শাখা সমিতি স্থাপিত হইবে এবং প্রত্যেক শাখা সমিতি হইতে বৎসরে ১০০০ হাজার টাকা করিয়া আয় হইতে পারে এবং ঐ টাকা ছাত্রগণের শিক্ষা কল্পে ব্যয় হইয়া অবশিষ্ট যাহা থাকিবে, কল কারখানা বাণিজ্য ব্যবসায়ের সহপায় করা হইবে । কিন্তু একে-বারে বহুভাষার না করিয়া প্রথমে দুই একটা ব্যবসায়ের হস্তক্ষেপ করা কি জ্ঞান ও যুক্তিসঙ্গত নয় ? আশা করি উক্ত সমিতি এই সমস্ত বিষয় স্থিরচিত্তে বিবেচনা করিবেন ।

নেসন সম্পাদক বর্ধার বলিয়াছেন যে The dilemma is not a pleasant one. Either the Association must provide its own scholars with capital to start business, or employ them as servants in its own business, or the scholars must vegetate and rot and go about seeking to be Deputy Magistrates, Clerks or Teachers.)

—০—

ফে ডিচ্ বিলহেল্‌ম্ আগস্ট ফ্র্যবেল ।
খ্রীঃ ১৭৮২—১৮০৬ অব্দ । মিঃ আগস্ট ফ্র্যবেল ইনি
কিওয়ারগাটেন পদ্ধতিতে বালক শিক্ষার প্রবর্তক ।
খেলা খুলা করিতে করিতে আমোদ আহ্লাদের সঙ্গে

NOTES ON INDIAN AGRICULTURE.

By B. C. Bose, M.A., M.R.A.S.

Asstt. Director of the Department of
Land Records & Agriculture,
Assam.

Price Rs. 2. Reduced to Re. 1 only.

Apply to the Manager, Indian Garden-
ing Association, Calcutta.

সঙ্গে বাহাতে বালক বালিকাদিগের শিক্ষাকার্য্যও সম্পাদিত হয় ইনি সেই প্রথা প্রবর্তন করিতে প্রয়াসী। দৃষ্টান্তস্বলেবলা যাইতে পারে যে বালক-দিগকে রঙ্গ চিনাইতে হইবে, কয়েকটা নানা রঙ্গের গোলক লইয়া খেলিতে দিলে তাহারা অচিরে বিভিন্ন রঙ্গচিনিয়া লইবে। বিলাতি ধরণের কিণ্ডার গার্টেন পদ্ধতিতে শিক্ষা অনেক সময় হস্তোদ্ধীপক এবং কতটা বাড়াবাড়ি রকমের বলিয়া আমাদের বোধ হয়। বালক বালিকাদিগের জ্ঞানের উদ্দীপনা জন্ত ঘরে বাহিরে স্বাভাবিক ও কৃত্রিম বিপুল আয়োজন করিয়াছে। তাহাদের শিক্ষার জন্ত অতটা বাড়াবাড়ি রকমের কিছুই আবশ্যক নাই। তবে দৃষ্টান্ত দ্বারা সহজবোধ্য ভাবায় গল্পস্বলে বালক বালিকাদিগকে শিক্ষা দেওয়া মন্দ নহে। কিন্তু অনেক সময় দেখা যায় যে ক্রিড়াস্বলে শিক্ষা দিতে যাইয়া তাহাদিগকে ক্রিড়া কোতুকে মাতাইয়া দেওয়া হয়, আসল শিক্ষা বহুদূরে পড়িয়া থাকে। অনেকেই বোধ হয় জানেন যে যোগেন্দ্র বাবুর শিশুশিক্ষা পুস্তক গুলি কিণ্ডারগার্টেন প্রণায় লিখিত। অনেক বালক বালিকা তাহাতে লিখিত ছড়া গুলি কর্তৃক বলিতে পারে কিন্তু তাহাদের অনেকের তখনও বর্ণপরিচয় পর্য্যন্ত হয় নাই। সেই বর্ণপরিচয় করাইতে একটু আগ্রাস পাইতে হয়। শিক্ষায় একটু সংযম চাই, একটু কোমল কঠিন শাসনও চাই ও কেবল হাসি খুসীতে শিক্ষা হয় না। তাই বলিয়া আমরা সে কালের গুরুমহাশয়ের দ্বারা শিক্ষা প্রথার পোষকতা করিতেছি না। সেই যমের সোধর সদৃশ অথবা লাক্ষ্য যম স্বরূপ গুরুমহাশয় চিত্র স্বদয়ে করনা করিতেও এখন ভয় হয়। যে কোন কারণেই হউক আমরা শিশুশিক্ষার সহজ উপায় চিন্তনের জন্ত যিঃ ফ্রয়বেলের নিকট বিশেষ গণী। সুতরাং এখানে তাহার একটু পরিচয় দিলে বিশেষ অগ্রসিদ্ধিক হইবেন।

জার্মানি রাজ্যের মধ্যে শ্বার্সব্রুগ রুডোল্টাড্ (Schwarzbrug-Rudolstadt) প্রদেশে থুরিংজিয়ার ফরেস্টে (Thuringian Forest) ওবরবিশবাচ (Oberweissbach) নামে একটা গ্রাম আছে। সেই গ্রামে খ্রীঃ ১৭৮২ অব্দের ২১এ এপ্রেল, ফ্রেড্রিক্ বিলহেল্ম্ আগষ্ট ফ্রয়বেল জন্মগ্রহণ করেন। তিনি শৈশব হইতেই নির্জন প্রদেশে ভ্রমণ করিতে বড় ভালবাসিতেন।

তিনি আত্মজীবনীতে লিখিয়া গিয়াছেন প্রাকৃতিক ভূগোল প্রভৃতি বিষয় যদিও তিনি বাধ্য হইয়া কর্তৃক করিতেন বটে, কিন্তু কিছুই বুঝিতে না পারায় তাহা ভাল লাগিত না। সুতরাং চারি বৎসর পরে তিনি যখন পিতৃগৃহে পুনরাগমন করেন তখনও তাঁহার বিদ্যালয়ে অধ্যয়নজনিত শিক্ষা অতি সামান্যই হইয়াছিল। তাঁহার মাতুল তাঁহাকে মুখে মুখে বিবিধ উদ্ভিদ ও প্রাণীর বিষয়ে বাহা উপদেশ দিতেন, তাহা তাঁহার অতীব প্রীতিকর বোধ হইত।

খ্রীঃ ১৭৯৭ অব্দে তিনি থুরিংজিয়ার একজন বন-বিভাগের কর্মচারীর (forester) নিকট দুই বৎসরের জন্ত শিক্ষানবিশরূপে নিযুক্ত হইলেন। ইহাতে ফ্রয়বেলের চারিটি সুবিধা ঘটয়াছিল। প্রথমতঃ তিনি বাহা শিখিতেন, তাহা হাতে কলমে শিক্ষা হইত, দ্বিতীয়তঃ তিনি অরণ্য প্রদেশে অবস্থান পূর্বক প্রাকৃতিক সৌন্দর্যের মাধুরী অমৃতবের সুযোগ পাইয়াছিলেন, তৃতীয়তঃ গণিতশাস্ত্র ও সাহিত্য আলোচনার যথেষ্ট সুযোগ পাইয়াছিলেন, চতুর্থ তাঁহার পুস্তকের অভাব হইত না। এতদ্ব্যতীত তিনি নিকট-বর্তী একজন চিকিৎসকের নিকট উদ্ভিদ্বিদ্যা সম্বন্ধীয় অনেক গ্রন্থ দেখিতে পাইতেন, সেই সমুদয় গ্রন্থের সাহায্যে এবং প্রাকৃতিক লতাশৃঙ্গাদি সংগ্রহ পূর্বক, ঐ শাস্ত্র সুন্দররূপে অভ্যাস করিতে সক্ষম হইয়াছিলেন।

১৮০২ অব্দে তিনি বামবর্গের (Bamberg) বন বিভাগের কর্মচারীর পদ প্রাপ্ত হন। এই পদে প্রতিষ্ঠিত হইয়া তাঁহার বিদ্বান সহবাস ও প্রকৃতি প্রচেষ্টাভ্যন্তর সুবিধা হয়; সুতরাং তিনি তাঁহার অতীষ্ট সমূহের যথোচিত আলোচনার সুবিধা পাইয়াছিলেন।

খ্রীঃ ১৮০৫ অব্দে তিনি তাঁহার ভ্রাতা ক্রাইষ্টোফের সহিত পরামর্শ করিয়া স্থাপত্য শিক্ষার জন্ত মেন (Main) তীরস্থ ফ্রাঙ্কফর্ট (Frankfurt) নগরে গমন করেন। তথায় তাঁহার একজন বন্ধু তাঁহাকে ফ্রাঙ্কফর্ট আদর্শ বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক ডাক্তার গ্রুনারের (Dr. Gruner) নিকট পরিচিত করিয়া দেন। অতি অল্প দিনের মধ্যেই উভয়ে বিশেষ হৃদয়তা জন্মে। গ্রুনার, সুবিখ্যাত পেষ্টালজির (Pestalozzi) শিষ্য। তিনি অচিরেই বুঝিতে পারিলেন, যে শিক্ষকে যে সমস্ত গুণের সমাবেশ বাঞ্ছনীয়, তাহা ফ্রয়বেলে প্রচুর পরিমাণে বিদ্যমান আছে। গ্রুনারের পরামর্শে তিনি স্থাপত্য শিক্ষার ইচ্ছা ত্যাগ করিয়া শিক্ষকতার প্রবৃত্ত হইলেন।

এই সময়ে নিজ মনোভাব তিনি এইরূপে ব্যক্ত করিয়াছেন “প্রথম যে দিন আমি শিক্ষাদান আরম্ভ করিলাম, সেই দিন নয় বৎসর হইতে একাদশবর্ষ বয়স্ক প্রায় ৩০।৪০টি বালককে, আমার সম্মুখে পাইয়া আমার মনে এক অপূর্ণ ভাবের উদয় হইল। আমার মনে হইল, যেন, এতদিন আমি যাহার জন্ত ব্যাকুল ছিলাম, বাহা এতদিন পাই নাই, তাহা পাইয়াছি। এতদিন আমি বুঝিতে পারিতাম না আমার অভাব কি? আজ আমার সে অভাব পূর্ণ হইয়াছে। জলের মাছ জলে থাকিতে পারিলে যেমন সুখী হয়, পানী অনন্ত আকাশে স্বাধীনভাবে বিচরণ করিতে পাইয়া যেমন সুখী হয়, আমিও আমার অতীষ্ট স্থান পাইয়া তেমনি সুখী হইলাম।”

এই সময় হইতে নিরন্তর শিশুজীবনের প্রতি লক্ষ্য রাখিয়া তাহাদের মনোবৃত্তিনির্দেশের ক্রমবিকাশের ক্রম স্থির করিতে লাগিলেন। তাঁহার মনের অবস্থা লক্ষ্য করিয়া গ্রুনার তাঁহাকে পেষ্টালজির গ্রহনিচর অধ্যয়ন করিতে দিলেন। এইরূপে তিনি আদর্শ শিশুশিক্ষার মনোনিবেশ করেন। এই সন্তুদয় মনস্বীর এইটুকু পরিচয় দেওয়া অত্র প্রস্তাবনার উদ্দেশ্য। ভবিষ্যতে তাঁহার শেষ জীবনের আলোচনা করিবার ইচ্ছা রহিল।

—০—

পুষ্পসার ও সৌগন্ধী দ্রব্যাদি প্রস্তুত করিবার কারখানা।—ভারতে আতর, গোলাপ-জল, ফুলেল তৈল তৈয়ারি হয় বটে কিন্তু নানা প্রকার পুষ্পসার প্রস্তুত করিবার কোন কারখানা নাই। ভাল আতর ও গোলাপাদি গাজীপুরে তৈয়ারি হইয়া থাকে। তথায় গোলাপের চাষ করা ও তাহা হইতে আতর গোলাপ জল তৈয়ারি করা অনেকের ব্যবসা। কিন্তু ভারতবাসী এক্ষণে পাশ্চাত্য সভ্যতার আলোক পাইয়াছে, তাহাদের এখন আর সুধু আতরে গোলাপে চলেনা; নানা প্রকার বিলাতি এসেন্স, বুক (Bouquets), নিত্য ব্যবহার্য্য হইয়া পড়িয়াছে। কিন্তু দুঃখের বিষয় এই যে আমরা জীবনধারণ উপযোগী দ্রব্যাদির জন্ত যেমন পর-মুখাপেক্ষী, সখের জিনিষের জন্তও তেমনি অন্তঃস্থ উপর নির্ভর করিয়া আছি। এখানে ফুলের অভাব নাই, ফুল চাষের জমির অভাব নাই, কিন্তু ফুল চাষ করিয়া তাহা হইতে এসেন্স তৈয়ারি করিবার বন্দোবস্ত কুতরাপি দেখিতে পাই না। যে সকল এসেন্স দেশী বলিয়া বাজারে প্রচলিত দেখিতে পাই তাহাও প্রকৃত পক্ষে দেশী নহে, বিলাতী জিনিষ দেশী হাঁচে ঢালা মাত্র। আমাদের কলকারখানার টাকা খাটাইবার প্রবৃত্তি নাই বলিয়া আমাদের এই

অভাব। সখের জিনিষ প্রস্তুত করণার্থ টাকা খাটান ছার ও যুক্তি বহির্ভূত হইলেও কালের গতি প্রতি-
রোধ করা তাদৃশ সহজ সাধ্য নহে। আজ কাল
ধনী ও মধ্যবৃত্ত ধোকে সখে যে পয়সা অকুণ্ঠিত
ভাবে ব্যয় করেন আহার বিহারে সে পয়সা ব্যয়
করেন না। ইহাদিগকে মিতব্যয়িতা শিখান এক
দিনের কার্য নহে। তাই বলতেছি দেশে সখের
জিনিষ উৎপন্ন করিয়া যদি তাঁহাদিগকে দেশী জিনিষ
ব্যবহার করিতে শিখান যায় তাহা হইলে তাঁহাদের
বিলাতি দ্রব্য ব্যবহারের বিলাসিতা কথঞ্চিৎ সযত
হইতে পারে। যে সকল দ্রব্য দেশে পাওয়া যায় না
সেই সমস্ত বিদেশী দ্রব্য ব্যবহারের প্রবৃত্তি অত্যন্ত
বলবতী। ইহাও আমাদের স্মরণ রাখিতে হইবে যে
এখানে যে কোন দ্রব্য প্রস্তুত করিতে হইবে তাহা
বিদেশ জাত দ্রব্যের সমতুল্য বা তদপেক্ষা উৎকৃষ্ট
হওয়া চাই এবং মূল্য সমান অথবা কম হওয়া চাই
তা না হইলে আমাদের গভীর উপদেশে বা ভয়াবহ
চীৎকারে কেহ কর্ণপাত করিবে না। যে কোন
কার্য হউক হাতে হাতিয়ারে করিয়া দেখাইতে
হইবে, ফল দেখাইতে হইবে। কথায় উদ্যম প্রকাশে
কোন ফল দর্শিবে না।

অত্যাশ্র দেশের লোকের কার্যক্ষেত্রে উত্তম ও
অধ্যবসায়ের কথা ভাবিলে বিস্মিত হইতে হয়।
ফ্রান্সের গন্ধ দ্রব্যাদি সুবিখ্যাত। ফ্রান্সের দক্ষিণাংশে
গ্রাস (Grasse) নামক স্থানে পুষ্পসার ও গন্ধ
দ্রব্যাদি তৈয়ারি হইবার কারখানা স্থাপিত আছে।
ষোড়শ শতাব্দীতে এই কারখানার প্রথম সূত্রপাত
হয়। ক্রমে সেই একটা কারখানা হইতে এক্ষণে
তথায় ৪০টা কারখানা স্থাপিত হইয়াছে এবং তত্রস্থ
বহু সংখ্যক লোকে এই ব্যবসায় বোগদান করিয়াছে।
এক্ষণে ইহা যে কি একটা বৃহৎ ব্যাপার হইয়া
পাড়াইয়াছে, তথায় কি কি ফল হইতে পুষ্পসার

তৈয়ারি হইতেছে, তাহা এই নিম্নের তালিকা দৃষ্টে
উপলব্ধি হইবে।

কমলার ফুল	২,০০০ টন
গোলাপ	১,৫০০ "
জুঁই প্রভৃতি	১,২০০ "
ভায়োলেট (Violet)	৪০০ "
• চিউবরোসেস্ (রজনীগন্ধ)	৩০০ "
কেসিয়া বা দাদমর্জ্জান জাতীয় ফুল	১০০ "
কার্ণেসন বা ইণ্ডিয়ান পিঙ্ক	১৫০ "
লজ্জাবতী জাতীয় ফুল	৮০ "

এতদ্ব্যতীত আরও কত প্রকার ফুল অসংখ্যক
পরিমাণে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। তথায় মে মসেই
ফুলের মরসুম, প্রত্যেক দিন প্রাতে দেখিতে পাইবে
যে বুড়ি বুড়ি ফুল কারখানায় বিক্রয়ার্থ আসিতেছে,
সে গুলি খরিদ হইতেছে এবং বহু সংখ্যক জীলোক
সেই ফুল বাছিয়া পরিষ্কার করিয়া লইতেছে।

ফুল অনুসারে তথায় দুই প্রকার উপায়ে পুষ্পসার
তৈয়ারি হয়। ১ম। শিতল অবস্থায়, ২য়। তাপ
সংযোগে। শিতল অবস্থায়, ফুলের পাপড়ি গুলিতে
রিতমিত চর্কি নাখাইয়া সমতল দুই খানি কাচের
প্লেটের মধ্যে রাখিয়া দেওয়া হয়, দ্বিতীয় প্রকার চর্কি
গলাইয়া তাহাতে ফুলের পাপড়ি ফেলিয়া দিয়া জাল
দেওয়া হয় ও পরে তাহা ছাঁকিয়া লইয়া উহার সহিত
সুরাসার (Spirit of wine) মিশ্রিত করা হয়।
সুরাসারের একটা ধর্ম এই যে উহা চর্কি হইতে
পুষ্পগন্ধ আহরণ করে। এই রূপে নানা প্রকার পুষ্প-
সার প্রস্তুত হয়। পুষ্পসার প্রস্তুত হইবার পর
পরিত্যক্ত চর্কিতে সাবান প্রস্তুত হইতে পারে।
ভারতে ঐ প্রকার কল কারখানা স্থাপিত হইলে
অনেকে ফুলের চাব করিয়া জীবিকা নির্বাহ করিতে
পারে।

বোম্বাই প্রদেশে বিগত জাতীয় অধিবেশনের সময় ভৎসংস্রব কৃষি-কর্ম্মাচারীগণী ব্যক্তি বর্ণের একটা সভা হইয়াছিল। তাহার সভাপতি ছিলেন পুণানিবাসী সর্দার বি, আর, নাটু। এই সভার কৃষককুলের মঙ্গলের জন্ত গভর্নমেন্টের নিকট যে যে বিষয়ের প্রার্থনা করা হয় তাহার সংক্ষিপ্তাংশ এই যে—

১। গভর্নমেন্ট প্রত্যেক তালুকের সদরে উন্নত কৃষি-যন্ত্রাদি কৃষককুলের ব্যবহারের জন্ত রাখিয়া দিবেন অথবা ঐ সকল যন্ত্রাদি তাহাদিগকে তাগাতি প্রথায় খরিদ করিতে দিবেন।

২। কৃষককুলকে ভাল বীজ অতি অল্প মূল্যে সরবরাহ করিবেন।

৩। সারাদি বহনাবহনের জন্ত কোন প্রকার টোল ট্যাক্স দিতে হইবে না।

৪। গবাদি পশু বিচরণার্থ ময়দান নির্দিষ্ট হইবে এবং তথায় পশুবন্ধন বা চারণার্থ কৃষকগণকে কোন প্রকার খাজানাদি দিতে হইবে না বা তথা হইতে গোময়াদি সংগ্রহ করিয়া সাররূপে যথেষ্ট ব্যবহার করিবার কোন বাধা থাকিবে না।

৫। সরকারি জমি হইতে প্রস্তুতাদি লইয়া বীজ বা কুপের পাহাড়া দি প্রস্তুত করিবার অধিকার থাকিবে।

৬। সরকারি জমিতে পশুকুলের পানের জন্ত স্থানে স্থানে ছোট ছোট পুকুর খনন করিতে পারিবে।

৭। সন্নিহিত চাষের জমির ক্ষতি বোধ করিলে কৃষককুল জমির পার্শ্বস্থিত জঙ্গল পরিষ্কার করিতে পারিবে।

৮। কৃষিতত্ত্ববিদ সুদক্ষ সরকারি কর্ম্মচারিগণ ভিন্ন ভিন্ন তালুকে মধ্যে মধ্যে পরিভ্রমণ করিবেন এবং স্থানীয় কৃষকগণকে উন্নত কৃষিপ্রণালী শিক্ষা দিতে চেষ্টা করিবেন।

৯। কৃষিসম্বন্ধীয় উপদেশাদি ও সরকারি পরীক্ষা ক্ষেত্রের পরীক্ষিত ফল গুলি স্থানীয় ভাষায় ছাপাইয়া সে গুলি কৃষককুলের মধ্যে বিতরিত হইবে। মিউনিসিপালিটি, ডিস্ট্রিক্ট বোর্ড, লোকাল বোর্ড, ডিস্ট্রিক্ট ইন্সপেক্টর ও সার্কুল ইন্সপেক্টর প্রভৃতি ব্যক্তিবর্গের দ্বারা এই সকল পুস্তিকা বহুল পরিমাণে গ্রাম্য কৃষকগণের মধ্যে বিতরিত হইবার সুবিধা করা হইবে।

১০। গ্রাম্য বিদ্যালয় সমূহে কৃষিতত্ত্ব ও হাতে হাতিয়ারে কৃষি-কর্ম্ম শিখাইবার সুবন্দোবস্ত করা হইবে।

১১। কৃষককুলের আবশ্যক মত প্রত্যেক তালুকের সদরে গো মহিষাদির যত রক্ষিত হইবে। ভাল যত্নের অভাবে নিষ্ফল যত্নের দ্বারা সংগত হইয়া পশুকুল নির্মূল হইতে বসিয়াছে তৎপ্রতিকার সাধনই এক্ষণে কৃষককুলের একান্ত প্রার্থনা। যে সকল প্রস্তাবের অবতারণা করা হইয়াছে তাহার সকল গুলিই যে অত্যাৱশ্যকীয় তাহা বলা বাহুল্য মাত্র। কৃষকে এ বিষয়ের কয়েকবার আলোচনা করা হইয়াছে। এই রূপ নানা প্রকারে বহুল আলোচনা ও আন্দোলনের ফল ফলিতে আরম্ভ হইয়াছে বলিয়া বোধ হয়। গভর্নমেন্ট কৃষককুলের মঙ্গলের জন্ত বদ্ধ পরিকর হইয়াছেন। পুষায় কলেজ স্থাপন, পুষা কনফারেন্স (মজানা সভা) ইহারই ফল। প্রস্তাবিত অনেক গুলি বিষয়ে গভর্নমেন্ট ইতি মধ্যেই হস্তক্ষেপ করিয়াছেন ও অনেক সংস্কার কার্য্যে মনোনিবেশ করিয়াছেন বটে কিন্তু প্রত্যেকটীর আমূল সংস্কার এক বা দুই দিনের কার্য্য নহে সুতরাং হতাশ না হইয়া এখনও অনেক দিন সদূর ভবিষ্যতের মুখপানে একাগ্রচিত্ত হইয়া চাহিয়া থাকিতে হইবে।

পুষায় কৃষি-সমিতির অধিবেশন ।

সম্প্রতি পুষা কৃষিকলেজে একটি কৃষি বৈঠক ঘটিয়াছিল। গবর্ণমেন্টের বিভিন্ন কৃষি বিভাগের দক্ষ-কর্মচারীগণের কোন্ কোন্ বিষয়ে মনোনিবেশ করা উচিত কোন্ কোন্ প্রদেশে কোন্ বিষয়ে অল্পস্বল্প করিলে উহা ফলপ্রদ হইতে পারে সাধারণতঃ কি উপায় অবলম্বন করিলে কৃষিবিভাগ দ্বারা কৃষক সমূহের পক্ষে উপকার হইতে পারে, এই সমস্ত বিষয়ের সমালোচনা করা বৈঠকের উদ্দেশ্য।

সমিতির অধিবেশন সাধারণের প্রবেশাধিকার ছিল না। কিন্তু কলিকাতার ইংলিসম্যান পত্রের সংবাদদাতা এই সমিতি সম্বন্ধে কতকগুলি জ্ঞাতব্য বিষয় প্রকাশ করিয়াছেন। তাহাতে স্পষ্টই বুঝিতে পারা যায় যে এবার কর্তারা কৃষি সংস্কারে বদ্ধ পরিকর হইয়াছেন। আমরা পাঠকবর্গের অবগতির জন্ত সমিতির প্রথম অধিবেশনে যে কার্যের তালিকা পেশ হইয়াছে, তাহার সংক্ষিপ্ত বিবরণ প্রকাশ করিলাম।

১। রাজকীয় কৃষি-বিভাগের প্রস্তাবিত বিষয় পুষা ভবানুশালা "Research Station", রাসায়নিক কৃষিতত্ত্ববিৎ, অপুষ্ক উদ্ভিদতত্ত্ববিৎ এবং কীটতত্ত্ববিদের প্রস্তাব সমূহের সমালোচনা। এতদ্বিত্ত প্রাদেশিক কৃষি বিভাগের কর্তারা উক্ত প্রস্তাবিত কার্য সমূহ তাহাদের স্বীয় স্বীয় বিভাগের পক্ষে যথেষ্ট কি না তাহা বিবেচনা করিয়া দেখিবেন।

২। ভারতীয় কার্পাসের উন্নতি এবং চাষ বৃদ্ধি;—চাষোৎপন্ন এবং জঙ্গলী কার্পাস সমূহের উদ্ভিদশাস্ত্র সম্বন্ধে জাতি বিভাগ, উৎকৃষ্ট চাষের প্রণালী প্রবর্তন; উৎকৃষ্ট কার্পাসের বীজ সংরক্ষণ এবং বিতরণ।

৩। পাট চাষের বিস্তার;—ইনস্পেক্টর জেনা-

রল মরিসন্ সাহেব বলেন যে বঙ্গ দেশ ভিন্ন অন্যান্য দেশে বধা ব্রহ্মদেশ, মাদ্রাজ এবং বেঙ্গাই প্রদেশে নদী প্রভৃতির "ব" দ্বীপ সমূহে পাট চাষ করিতে পারা যায়।

৪। জলসেচন প্রণালী;—জল সেচন কমিশনের বিবরণীতে কমিসনারগণ সেচন প্রণালীর সংস্কার জন্ত যে সমস্ত মন্তব্য প্রকাশ করিয়াছেন তৎসমুদয় পরীক্ষা পূর্বক জলসেচন প্রণালীর উন্নতি সাধন ও এতৎসম্বন্ধে কতকগুলি বিশেষ বিষয়ের আলোচনা; কুপ দ্বারা সেচন কার্য সম্যক রূপে নির্বাহিত হইতে পারে কি না, বিশেষ বিশেষ স্থান এবং মৃত্তিকার পক্ষে কি প্রকার কুপ আবশ্যক ইত্যাদি বিষয়ও আলোচিত হইবে।

৫। কৃষি-বিষয়ক শিক্ষা;—উপযুক্ত শিক্ষার অভাবে এতদেশে কৃষিকার্য যে বহুল পরিমাণে অধোগতি প্রাপ্ত হইয়াছে, তৎসম্বন্ধে সন্দেহ নাই। গ্রাম্য শিক্ষকেরা উপযুক্ত পরিমাণে শিক্ষা পাইলে তাহারা ছাত্রদিগকে কৃষি-বিজ্ঞানের মূল সূত্র গুলি বিশদ রূপে ব্যাখ্যা করিয়া দিতে পারেন। কিন্তু এক্ষণে তাহা হইতেছে না। বোম্বাই প্রদেশে শিক্ষা বিভাগের প্রত্যেক ট্রেনিং কলেজের (Trainin college) সহিত এক একটা ক্ষেত্র সংযুক্ত রহিয়াছে। উহার সাহায্যে গ্রাম্য শিক্ষকদিগকেও কৃষি বিষয়ক শিক্ষা দেওয়া হইয়া থাকে। মধ্য প্রদেশেও গবর্ণমেন্ট কৃষিক্ষেত্রে প্রত্যেক শিক্ষকে ছয় মাস কাল থাকিয়া কৃষি জ্ঞানলাভ করিতে হয়। এই উভয় বিধ প্রণালীর মধ্যে কোনটি এতদেশের পক্ষে উপযুক্ত তাহাই সমিতির আলোচ্য বিষয়। এতদ্বিত্ত পুষার নব কৃষিবিদ্যালয়ে কিকি বিষয় অধ্যাপনার আয়োজন করা হইবে, প্রত্যেক প্রদেশ হইতে কতগুলি ছাত্র তথায় যাইবে এবং যাইবার পূর্বে ছাত্রদিগের কি পরিমাণে কৃষি বিষয়ক জ্ঞান থাকা আবশ্যক,

ছাত্রগণের উৎসাহদানার্থ কতগুলি বৃত্তি অথবা সরকারি চাকুরি দেওয়া যাইতে পারে প্রভৃতি বিষয়ও আলোচনাধীন। ইনস্পেক্টর জেনারেল মরিসন সাহেব অচিরে বিলাত যাইতেছেন। তিনি ইংলণ্ডীয় কৃষিবিদ্যালয় সমূহের অধ্যাপকদিগের সহিত পরামর্শ করিয়া পুণা কৃষিবিদ্যালয়ে পাঠ্য বিষয় সমূহ নির্বাচন করিবেন।

৬। গৃহ পালিত পশু সমূহের বংশোন্নতি এবং পশু সঞ্চর্য রোগাদি চিকিৎসা ও নিবারণের জ্ঞান যে সমুদয় প্রস্তাব চলিতেছে তৎসমুদয়ের আলোচনা।

৭। পুস্তকাদি।—কৃষকের পাঠকবর্গের মধ্যে বোধ হয় অনেকেই অবগত আছেন যে আপাততঃ নিম্ন লিখিত কৃষি-বিষয়ক গ্রন্থাবলী সরকার কর্তৃক প্রকাশিত হয়;—কৃষি বিভাগের বার্ষিক বিবরণী, পত্রিকা-ক্ষেত্র সমূহের বার্ষিক বিবরণী; কৃষি-বিভাগের বিশেষ পুস্তকাবলী (Bulletins), কৃষি লেজার (Agricultural Ledgers), মিউজিয়াম নোটস্ (Indian museum Notes)। পুস্তক প্রকাশ সম্বন্ধে কতকগুলি পরিবর্তন প্রবর্তিত হইবে। মিউজিয়াম নোটসের পরিবর্তে কীটতত্ত্ব বিষয়ক একটি বিশেষ পত্রিকা (Notes on Entomology) প্রকাশিত হওয়া এবং উহা সরকারী কীটতত্ত্ববিদের তত্ত্বাবধানে থাকা সম্বন্ধে কেহ কেহ প্রস্তাব করিয়াছেন। এই প্রস্তাবের আলোচনা হইবে। এতদ্বিধ ভারতগবর্ণমেন্ট একটি কৃষি জর্ণাল (Agricultural Journal) প্রকাশ করা যাইতে পারে কিনা তৎসম্বন্ধেও সমিতিতে আলোচনা করিবার জ্ঞান অর্দেশ করিয়াছেন।

৮। প্রাদেশিক গবর্ণমেন্ট সমূহের সহিত রাজ্য-কীয় গবর্ণমেন্টের প্রতিনিধিদিগের "expert" সহিত কি প্রকারে বনিষ্ট সম্বন্ধ রক্ষা হইতে পারে সংসম্বন্ধে আলোচনা চলিতেছে। এতৎসম্বন্ধে নিম্ন লিখিত

কয়েকটি বিষয় সমিতির আলোচনা ধীন (১) প্রাদেশিক ডাইরেট্টার এবং সহকারী ডাইরেট্টার-গণের সহিত রাজ্যকীয় Expert দিগের সাক্ষাৎ সম্বন্ধে চিঠি পত্রাদি বিনিময়ের নিয়মাবলী, (২) প্রাদেশিক সহকারীগণের কটাতত্ত্ব, অপূর্ণক উদ্ভিদ-তত্ত্ব, কৃষি-রসায়ন প্রভৃতি বিষয়ে রাজ্যকীয় Expert গণের নিকট হইতে শিক্ষা লাভ, (৩) একটি ত্রৈমাসিক পত্রিকা প্রকাশ, (৪) রাজ্যকীয় Expert সমূহের বিশেষ বিশেষ পরিভ্রমণের পর প্রাদেশিক ডাইরেট্টারগণকে তৎসমুদয়ের ফলজ্ঞাপন, (৫) প্রাদেশিক Expertগণ কোন বিষয়ের অধ্যয়নে নিযুক্ত হইলে উক্ত বিষয়ে অনুসন্ধানের সাহায্যার্থ পুণা অথবা অন্যান্য স্থানে যাইবার সুবিধা প্রদান, (৬) পরিভ্রমণকালে রাজ্যকীয় Expert গণের প্রাদেশিক ডাইরেট্টারদিগের সহিত সাক্ষাৎ করণ এবং তাঁহাদিগের বিভাগের কার্যাদির আলোচনা করা হইবে।

বোম্বাই প্রদর্শনী।

(আমাদিগের বোম্বাই সংবাদ দাতার পত্র)

অসীম উত্তম, অদম্য উৎসাহের সহিত এবার বোম্বাই প্রদর্শনী স্থাপিত হইয়াছিল। বোধ হয় দেশীয় ব্যক্তিগণের উত্তম এবং অধ্যবসায়ের একরূপ প্রদর্শনী আর কখনও উদঘাটিত হয় নাই। প্রদর্শনীর উদ্বোধন-কর্তাগণের যত্ন ও পরিভ্রম আদৌ বিফল হয় নাই। প্রত্যাহ শত শত ইতর, ভদ্র, ধনী ও নিধনী ব্যক্তি

কৃষিদর্শন—সাইরেনগস্টের কলেজের পরীক্ষার্থী, কৃষিতত্ত্ববিদ, বঙ্গবাণী কলেজের প্রিন্সিপাল শ্রীযুক্ত জি, সি, বসু এম, এ প্রণীত মূল্য ৥০। কৃষক অফিস।

স্বাশ্রয় তাহার পরিচায়ক। প্রদর্শনী প্রধানতঃ কয়েকটা বিভাগে বিভক্ত হইয়াছিল। তন্মধ্যে চারিটিই প্রধান। আমরা কিন্তু এখানে তৎসমুদয়ের বর্ণনা না করিয়া প্রথমতঃ কৃষি বিভাগের বিবরণ প্রদান করিব। উদ্যোগ-কর্তৃগণের বহুদর্শিতার গুণে এই বিভাগ তিনটি উপবিভাগে বিভক্ত হইয়াছে। প্রথম বিভাগে বোম্বাই প্রদেশের মৃত্তিকা এবং সার সমূহ। দ্বিতীয় বিভাগে কৃষি-সম্বন্ধীয় যন্ত্রাদি এবং তৃতীয় বিভাগে জাতব এবং উদ্ভিজ্জ পদার্থ সমূহ।

প্রথম বিভাগের দ্রব্য সমূহের সজ্জার যথেষ্ট কৃতিত্ব প্রকাশ পাইয়াছে। যে প্রস্তর হইতে যে মৃত্তিকা উৎপন্ন হইয়াছে সেই মৃত্তিকা প্রস্তরের সহিত প্রদর্শিত হইয়াছে এই রূপ বালুকা মৃত্তিকার সহিত কোয়ার্জ (Quartz), কৃষ্ণ মৃত্তিকার সহিত ট্রাপ (trap)। রক্ত বর্ণ মৃত্তিকার সহিত ল্যাটারাইট (Latarite) প্রদর্শিত হইয়াছে। ইহার পরেই সার সমূহ। যে সমস্ত রাসায়নিক দ্রব্য সার রূপে ব্যবহৃত হয়, প্রথমে তাহার নমুনা, তৎপরে গামলায় বৃকোৎপাদন করিয়া তৎসমুদয়ের গুণাগুণ দেখান হইয়াছিল। প্রদর্শনীতে মিশ্রসার যথেষ্ট পরিমাণে প্রদর্শিত হইয়াছিল। সাধারণ গৃহ প্রস্তুত মিশ্রসার ব্যতীত, মল সার, পক্ষীসার এবং তৎসমুদয় হইতে অস্থিচূর্ণ এবং কস্কেটুও দেখান হইয়াছিল। এতদ্বিন্ন সোরা, নাইট্রেট অব সোডা, পটাশ, লবণ সমূহ, রেডী, করঞ্জা, নারিকেল, তিল, কুসুমফুল এবং চিনের বাদামের খৈল, খেড়ী মাড়ি, কার্পাস বীজ, সবুজ সারের উপযোগী উদ্ভিজ্জসমূহ এবং অন্যান্য বহুবিধ খনিজ সার, সার বিভাগের সমৃদ্ধি সাধন করিয়াছে।

দ্বিতীয় বিভাগে যে স্থানে কৃষি-যন্ত্রাদি সংস্থাপিত হইয়াছে, তাহার বন্দোবস্ত বাস্তবিকই প্রশংসার যোগ্য। এই বিভাগের অধিকাংশ দ্রব্যই বোম্বাই দেশজাত অথবা উক্ত দেশপ্রচলিত। যে কয়টি

ইউরোপীয় লালন পরীক্ষা দ্বারা বোম্বাই প্রদেশের উপযোগী বলিয়া প্রমাণিত হইয়াছে, তাহা এই বিভাগে সংরক্ষিত হইয়াছে। বীজ বাড়ার, নৃত্র পরিষ্কার করার, বিদে প্রভৃতি কয়েক প্রকারের নূতন যন্ত্র এ স্থলে দেখিতে পাওয়া যায়। কলকজার মধ্যে অনেকগুলিই পরীক্ষাযোগ্য কিন্তু তৎসমুদয়ের বর্ণনা প্রবন্ধের কলেবর বৃদ্ধির ভয়ে এ স্থলে দেওয়া গেল না। তৃতীয় বিভাগে প্রবেশ করিলে আমাদের দেশের ফসল সমূহের বৈচিত্র্য বৃদ্ধিতে পারা যায়। এই বিভাগে এক প্রকার কাঁটা অথবা শৃঙ্গ বিশিষ্ট বজ্রা প্রদর্শিত হইয়াছে। ইহা পক্ষী দ্বারা ভক্ষিত হইতে পারে না। বোম্বাই কৃষি-বিভাগ সম্প্রতি এই জাতিটি আবিষ্কার করিয়াছেন এবং নানা স্থলে ইহা প্রবর্তনের চেষ্টায় আছেন। প্রায় পঞ্চাশ-রকম ঘাস প্রদর্শিত হইয়াছে। নারিকেলের ছোবড়া হইতে কত প্রকারের দ্রব্য প্রস্তুত হইতে পারে তাহা উৎপন্ন দ্রব্যাদি দ্বারা দেখান হইয়াছে। কলার আস এবং তাহা হইতে উৎপন্ন দ্রব্যাদিও বাদ যায় নাই।

মটর জাতীয় কতিপয় উদ্ভিদের জমির উর্বরতা বৃদ্ধি করিবার শক্তি সম্প্রতি পাশ্চাত্য পণ্ডিতগণ কর্তৃক আবিষ্কৃত হইয়াছে। এতদ্বশে উহা না থাকিলেও বহু পুরাতন কাল হইতে দাইল জাতীয় উদ্ভিদ অল্প ফসলের সহিত এবং স্বতন্ত্র ভাবে রোপিত হইত। উক্ত গুণ বশতঃ এই শ্রেণীর উদ্ভিদের চাব আবার সম্প্রতি যথেষ্ট পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে। প্রদর্শনীতেও উহাদের সংখ্যা কম নহে। "টুর", মুগ, মটর, মসুর প্রভৃতি নানা জাতীয় দাইল প্রদর্শিত হইয়াছে। উহাদের সহিত আপনী, মার্কিন এবং ভেলভেট পড সিমও দেখান হইয়াছে। তৈল জাতীয় উদ্ভিদের মধ্যে সরিষা, রাই, তিল, চিনের বাদাম, রেডী, কুসুম, তিসি প্রভৃতি এবং মসলার মধ্যে এলাচ, জায়ফল, মরিচ, দালচিনি, ধনে, মৌরী, জিরা, রসুন,

ভেঁচু, লতা প্রভৃতি প্রদর্শনীতে স্থান পাইয়াছে। কল শ্রেণী অতি সুন্দর রূপে সুসজ্জিত এবং বাস্তবিক একটি বেধিবার জিনিষ। প্রথমেই বোম্বাই প্রদেশ জাত বাবতীর কল, তৎপরে নাগপুরের কমলা লেবু, মিষ্ট লেবু এবং অপরাপর লেবু এবং উহার পর বাতাবী, দাড়িম, তিন প্রকার বারমেসে আম্র, পেয়ারা, ডুমুর, আঙ্গুর, আপেল, আতা, আনারস নানা জাতীয় কল প্রথমেই দৃষ্টি আকর্ষণ করে। তৎপাশ্বেই দেখিতে পাওয়া যায় যে ভারতবর্ষের নানা প্রদেশজাত নানা জাতীয় কল একত্র প্রদর্শিত হইয়াছে। এই বিভাগের প্রতি দৃষ্টি নিক্ষেপ করিলে বাস্তবিকই হৃদয় প্রকুল হয়। কৃষকের কোন পাঠক যদি বোম্বাই প্রদর্শনী দর্শন করিয়া থাকেন, তাহা হইলে তিনি বুঝিতে পারিবেন যে অল্পে ও অনাদরে এতদেশীয় কত ফল অরণ্যে অথবা বাগানে নষ্ট হইয়া যায়। উত্তমরূপে পরিচালিত হইলে কল ব্যবসায় যে প্রচুর ধন সমাগমের পথ হইতে পারে তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহই নাই।

আরও দেখিলাম যে এবারের বোম্বাই প্রদর্শনীতে কতকগুলি নূতন যন্ত্র ছিল। তন্মধ্যে কতকগুলি কৃষি-যন্ত্রের ক্রিয়া প্রদর্শন বিশেষ উল্লেখ যোগ্য। প্রথমেই আধ মাড়িবার কল, এই শ্রেণীর নানাবিধ কল প্রদর্শিত হইয়াছে। তাহাদের গুণাগুণ দর্শক মণ্ডলীর নাক্ষাতে রস বাহির করিয়া প্রত্যহ দেখান হইত। গোশালার (dairy) দুধ এবং নূতন প্রকারের গুড় জল দেওয়ার কড়া এতদ্বয়ের কার্য্যও প্রত্যহ প্রদর্শিত হইয়াছে। কুপ হইতে নানা উপায়ে জলোত্তলন, তৈল-কল (oil engine) দ্বারা জল পাম্প করা প্রভৃতি ও অন্যান্য নানাবিধ যন্ত্রের কার্য্য দর্শকমণ্ডলীকে দেখান হইয়া থাকিত। বোম্বাই গবর্ণমেন্ট প্রদর্শনীর সাহায্যার্থে যে রূপ উদ্বোধন এবং চেষ্টা করিয়াছেন, এ পর্য্যন্ত অল্প কোন প্রাদেশিক গবর্ণমেন্ট বোধ

হয় তদ্রূপ করেন নাই। অনেক সময় উপযুক্ত দর্শক অভাবে প্রদর্শনীর উদ্দেশ্য ব্যর্থ হইয়া যায়। অনেক স্থলে কৃষি সম্বন্ধীয় প্রদর্শনীর দর্শক মণ্ডলী শিক্ষিত মধ্যবিত্ত লোক। যদিও তাহাদের মধ্যে কৃষি বিষয়ে অল্পরূপ প্রতীক্ষিত হওয়া সর্বতোভাবে বাঞ্ছনীয়, তথাপি ইহা কেহ বোধ হয় অস্বীকার করিবেন না যে, কৃষকের উপর কৃষি-প্রদর্শনীর যে রূপ ফলাফল নির্ভর করে অল্প কোন শ্রেণীর ব্যক্তির উপর তাদৃশ নির্ভর করিতে পারে না। বোম্বাই গবর্ণমেন্টের পক্ষে ইহা সুখ্যাতির বিষয় যে তাহারা প্রথম হইতেই ইহা বুঝিয়াছিলেন। এবং সেই জন্তই প্রদর্শনীস্থলে কতিপয় কৃষক আমাদের নয়ন-গোচর হইয়াছিল। ইহা সকলেই সরকারী খরচে নানা জেলা হইতে আনীত। কৃষি-প্রদর্শনীতে এইরূপ দর্শকই আবশ্যক এবং কোন কোন কৃষক যে রূপ আগ্রহ এবং উৎসাহের সহিত সংগৃহীত নানাবিধ দ্রব্য দর্শন করিতেছিল, তাহাতে বোধ হয়-যে এই একরূপ দর্শকের সমাগম যত অধিক হয় ততই প্রদর্শনীর এবং দেশের মঙ্গল।

তাঁত ।

ইতিপূর্বে দীনবন্ধু বাবুর তাঁত সম্বন্ধীয় একটি প্রবন্ধ “কৃষকে” প্রকাশিত হয়। কৃষকের অনেক পাঠক এই সম্বন্ধে বিস্তর প্রশ্ন করিয়াছিলেন। দীনবন্ধু বাবু এই প্রকার প্রশ্নের উত্তর বঙ্গবাসীতে স্বাধা লিখিয়াছিলেন তাহাই পুনঃপ্রকাশ করিতে বলায় এস্থলে প্রকাশ করা গেল।

“Hattersly's Domestic Loom” নামক বিলাতী লুম অর্থাৎ যে তাঁতের নক্সা চলননগর ও

কলিকাতার কেহ কেহ আনাইয়াছেন, বোধ হয় তাহা ৫০ হইতে ৩৬ ইঞ্চি বহরের বেশী নহে। মামু-
বের পদ-শক্তি দ্বারা চলিতে পারে, এইরূপ ৪০ হইতে
৫০ ইঞ্চি বহরের তাঁত প্রস্তুতের জন্য বিলাতে চেষ্টা
হইয়াছে। ৫০ হইতে ৬০ ইঞ্চি পাউয়ার লুম দ্বারা
আছে, সে সকল এঞ্জিনের দ্বারা চালিত হয়। তাহাতে
২০ হইতে ১২০ নম্বরের সূতা বুনা চলিতে পারে।
মানবের পদশক্তি দ্বারা উপরোক্ত ৪০ হইতে ৫০ ইঞ্চি
তাঁত থাকিলেও থাকিতে পারে। মেঃ সা ওয়ালেস
কোম্পানির দরের তালিকায় প্রকাশ যে, উক্ত ৩০
হইতে ৩৬ ইঞ্চি তাঁতের দর ২৭০ ও ২৭৫ টাকা।
উহার উপর সরঞ্জামাদির মূল্য ৭৫ টাকা। সূতা
যাইতেছে, এ তাঁতে, টানা তৈয়ারী যোগান পাইলে
৪।৫ গুণ বেশী বুনন কার্য হইতে পারে। আমি
১৯০২ সাল হইতে এ পর্যন্ত, এই বস্ত্র শিল্পের বাহাতে
এদেশে পূর্বের জ্ঞান প্রচলন হয়, তাহার বিশেষ চেষ্টা
করিতেছি। এখানকার ভাল ভাল তাঁতের নিকট
অবগত হইয়াছি যে, তাহারা যদ্যপি বস্ত্রের লম্বা টানা
কোন যন্ত্রাদির দ্বারা তৈয়ারী করিতে পারে, তাহা
হইলে বাঙ্গালার দেশী তাঁতের কয়েকটি অংশের উন্নতি
দ্বারা (যথা মাকু আপনি চলা, টানা আপনি ঝাড়া ও
কোন বস্ত্র আপনি জড়ায় ইত্যাদি) এইখানকার
তাঁতেই ৪।৫ গুণ কর্ম বৃদ্ধি করা যাইতে পারে।
বস্ত্রের টানা তৈয়ারী করিবার কারণ আমি ১৯০২
সালের সেপ্টেম্বর মাস হইতে নক্সাদি India Go-
vernment Patent Office এ দাখিল করিয়া বহু
বার ও শ্রম স্বীকার দ্বারা গত জানুয়ারী মাসের শেষে
১৪ বৎসর কালের পেটেন্ট অধিকার প্রাপ্ত হইয়াছি।
এই টানা তৈয়ারীর কলটী সুবিধার জন্য ৩ ভাগে
বিভক্ত। ১য়টি Winding Machine; এতদ্বারা
৩৪ হাজার সংখ্যক সূতা ৪০ গজ লম্বা হিসাবে
একত্রে দুইটি নাটাইএ জড়াইয়া রাখা হয়। ২য়টি

Dressing Warp Machine; অর্থাৎ এই যন্ত্র
গুলিন ভালরূপে পাট বাট ও শক্ত করিবার যন্ত্র।
৩য়টি Sizing Machine অর্থাৎ ইহাতে বস্ত্রের
প্রতি ইঞ্চিতে ৪০।৫০।৬০ টি হিসাবে সূতা গুলিয়া দিয়া
বহর ও মাপ করিয়া দেওয়া যায়। লোহা ও কাষ্ঠের
দ্বারা কলটী নির্মিত। পরীক্ষা দ্বারা জানিতে পারি-
য়াছি,—১৮টি নাটাইযুক্ত কলে ৮৪ হইতে ১৬৮
জোড়া ১০। হাতি বস্ত্রের টানা, ৮ বণ্টাকাল মধ্যে
হইতে পারিবেক। বিলাত হইতে এই কলের কোন
কোন অংশ আনাইতে হইতেছে। এ পর্যন্ত না
আসায় কলটী সম্পূর্ণ করিতে পারিতেছি না। আমি
অতি সামান্য লোক। উপায় দ্বারা প্রায় ৭০ বৎসর
হইল, নিজে সংসার চালাইয়া কলটীর সমস্ত শেখ
করিতে হইয়াছে। একারণ প্রায় এক বৎসর কাল
বিলম্ব ঘটয়াছে। এখানকার শিল্পাভ্যাসী মহোদয়
সকলে যদ্যপি কিঞ্চিৎ সাহায্য ও চেষ্টা করেন; তাহা
হইলে সম্ভব এই একটা টানার কল, নলি জড়াইবার
যন্ত্র, আমি যে নূতন স্থানে ৫৬ ইঞ্চি বহরের তাঁত প্রস্তুত
করিয়াছি, সমস্ত ৩৪ মাসের মধ্যে একটা স্থানে
স্থাপন করিয়া চালাইতে পারি ও কলটীর জন্য যে
সকল লোক লিখিয়াছেন, তাঁহাদিগকে যোগাইতে
পারি। ৫।৬ হাজার টাকা মূল্য ধনে ২০।২৫ খানি
তাঁত ও উপরোক্ত টানার ও নলির কল এবং সূতা ও
সরঞ্জামাদি হইতে পারে। ৪।৫টি কার্যক্ষম যুবা
যত্নপি এক একটা বস্ত্রের কারখানা স্থাপন
করেন, তাহা হইলে দেশে বস্ত্র শিল্পের পুনরুদ্ধার হয়,
বিস্তার শ্রমজীবী লোকের অন্নের উপায় হয়, ও
তাহাদের খরচবাদে প্রতি মাসে দুই সহস্র টাকার
অধিক লাভ হইতে থাকে। আমার বুদ্ধাবস্থা, কেহ
সাহায্য করিবার লোক মাত্র নাই। আমি ও ২।৪
জন কার্যক্ষম যুবা প্রত্যেকে সহস্র সূতা লইয়া আমার
সহিত যোগদান করিলে, ঐরূপ একটা বস্ত্র বস্ত্রের

কারখানা এই সময়ে মধ্যে হুগলি করিতে পারি ও কল তৈয়ারী করিয়া বিক্রয়ার্থ যত্নস্বাক্ষর একটি ঐক্য বস্ত্র তৈয়ারী কারখানাও এই সঙ্গে চালাইতে পারি। তাহাতে আরও লাভ হইবার সম্ভাবনা। এখন ১৩ বৎসর কাল আমার এই কল বিক্রয়ের পেটেন্ট-বিকার আছে। লন্ডাংশ সুবিধা মত বিভাগ রাহা অংশীদারদিগের বিবেচনার ভাল হয়, তাহাই করিব। দেশের বস্ত্র শিল্প প্রচলনই আমার উদ্দেশ্য। পরে আরও বলিবার রহিল।”

শ্রীনিবন্ধু বাবুর এই টানা প্রস্তুতের যন্ত্রটি এখনও অসম্পূর্ণ। ইনি বিলাতে ইহার করেকটি কলকজার অর্ডার দিয়াছেন। এইগুলি আসিলেই কলটি সম্পূর্ণ হওয়ার দাবিবে সম্ভাবনা। এ কলের যতটুকু হইয়াছে, তাহা আমরা দেখিয়াছি। তাহা হইতেই বুঝা যায়, এই কলে এত সহজে টানা প্রস্তুত হইবে যে, এখন যে টানা প্রস্তুত করিতে দশ আনা খরচ পড়ে, এই কলে তাহাতে তিন চারি আনার অধিক পড়িবে না। তিনি একটি নূতন তাঁতও করিতেছেন। তিনি বলেন,—এ তাঁতের মূল্য ২০০ হইতে ১০০ টাকার মধ্যে হওয়ার সম্ভব। ইহা দ্বারা আত্ম কামকার তাঁতের তিন চারিগুণ কাপড় হইবে অথচ তাঁতীরা কল-কোশল এত সহজ হইবে যে, ইহা চলিাইতে কোনও তাঁতিকেই বিশেষ প্রয়াস পাইতে হইবে না। এখনও এ তাঁতটি শেষ হয় নাই;—ভূতরাং এখন এ সম্বন্ধেও কিছু বলা চলে না। তবে শ্রীনিবন্ধু বাবু বেরুগ বলেন, তাঁতটি যদি ঠিক সেইরূপই হয়, তাহা হইলে, ইহা যে (Hattersly's Domestic-Loom) হাটার্সলির ডোমেস্টিকলুম অপেক্ষা বা জাপানী লুম অপেক্ষা, এ দেশের অধিক উপযোগী হইবে, তাহার আর সন্দেহ নাই। জাপানী ৪৬ বা ৫০ ইঞ্চি তাঁত এদেশে এখনও আসে নাই। তাহারি বস্ত্র অর্ডার দিয়াছে। তাহা এখানে এতদিন

আসিবার কথা ছিল; কিন্তু বর্তমান বৃদ্ধ-বিগ্রহের জন্ত হটক বা যে কারণেই হটক এখনও তাহা এদেশে আসিরা পহিছে নাই। তাহা আসিরা পহিছিলেই কোথায় তাহার শিকা চলিবে, কিরূপে মেরামত চলিবে তৎসম্বন্ধের সমস্ত কথা প্রকাশ করিব। তবে ৩৫ ইঞ্চি বহরের যে কল আসিয়াছে, টানা প্রস্তুতের সুবিধা হইলে, তদ্বারাই অনেক সস্তা কাপড় বুনা চলিবে। উক্ত ৩৫ ইঞ্চি বহরের কল সম্বন্ধে অত্যন্ত কথা আমরা বারাসতের বিদ্বত্তভাবে লিখিব। এখন শ্রীনিবন্ধু বাবু যে তাঁত ও যে টানা প্রস্তুতের যন্ত্রটি নির্মাণ করিতে আরম্ভ করিয়াছেন, তাহা সংয়েই সম্পূর্ণ হয়, আমাদের ইহাই প্রার্থনা।

বর্ধমান অঞ্চলের খাদ্য চাষ।

(৩)

(: ২২ পৃষ্ঠার পূর্ক প্রকাশের পর)

আবার শ্রাবণ মাসের খাদ্য রোপণের মূল্য সময়। ২০এ শ্রাবণ মধ্যে বাহাতে যোতের সমস্ত জমির খাদ্য রোপণ শেষ হয়, সে বিষয়ে মনোযোগী হওয়া কৃষক মাত্রেই বিশেষ আবশ্যক। খাদ্য রোপণ যত দূর সমাধা হয়, ততই ভাল। সমস্তজমির জমিতে যদি ভিন্ন ভিন্ন সময়ে খাদ্য চারা রোপণ করা যায়, তবে

৩। রসায়ন পরিচয়।—বিবপুর কলে-জের কৃষি-ডিপ্লোমা প্রাপ্ত, বর্ধীর কৃষি-বিভাগের কর্ম-চারী শ্রীনিবারগজ চৌধুরী প্রণীত। যাবতীয় বিষয় এই পুস্তকে বিশেষরূপে বর্ণিত হইয়াছে। বিজ্ঞান-সম্বন্ধ কৃষি সম্বন্ধে ইহা অত্যাৱশ্যকীয় কৃষি-রসায়ন। মূল্য ১ টাকা। কৃষক আফিসে পাওয়া যায়।

যে ক্ষমিতে অত্র ধাতু চারা রোপণ করা হয়, তাহারই ধাতু ভাল হইয়া থাকে। আষাঢ় মাস মধ্যেই যোতের সমস্ত জমি রোপণ করিতে পারিলেই ভাল হয়। আষাঢ় মাস মধ্যে যোতের সমস্ত জমিতে ধাতুর চারা রোপণ করিতে পারা যায় না বলিয়াই প্রাচীন মাস পর্যন্ত ধাতু চারা রোপিত হইয়া থাকে।

ধাতু চারা গুলি ৯ ইঞ্চ হইতে ১ ফুট পর্যন্ত উচ্চ, গোড়া বেশ মোটা এবং প্রতি চারার গোড়া হইতে ২১১ টী নূতন চারা নির্গত হইয়া উঠিলেই রোপণের উপযোগী হয়। ধাতু চারা গুলি পূর্বোক্ত প্রকারে রোপণযোগ্য হইলে ধাতু চারা গুলি উপড়াইয়া আঁটি বান্ধিতে হয়। উপড়াইবার সময় যেন ধানের চারা গুলি ছিঁড়িয়া না যায়, সে বিষয়ে সতর্ক হইতে হইবে। শিকড় শুক উপড়াইয়া শিকড়ের কান্দা গুলি বেশ করিয়া জমির জলে ধৌত করিয়া আঁটি বান্ধা কর্তব্য। গোড়া গুলি সমভাবে রাখিয়া আঁটি বান্ধিতে হয়। ধাতু চারা উপড়াইবার সময়ে জমিতে অধিক জল বা খুব কম জল থাকিলে, উপড়াইবার সুবিধা হয় না। আষাঢ় মাস মধ্যে ধাতু চারা রোপণ করিতে হইলে ১ ফুট অন্তর এবং প্রাচীন মাসে রোপণ করিতে হইলে ৯১০ ইঞ্চ অন্তর সরল ভাবে রোপণ করা হইয়া থাকে। রোপণ কালীন যদি ধাতু চারার গোড়া হইতে ২১১ টী নূতন চারা নির্গত হইয়া ঝাড় হইয়া থাকে, তবে তাহার এক একটা করিয়া ঝাড়, নূতন চারা নির্গত না হইয়া থাকিলে ২টা করিয়া চারা এক এক স্থানে রোপণ করা হইয়া থাকে। এক এক স্থানে বহু সংখ্যক চারা রোপণ করা কর্তব্য নহে। বক্রভাবে রোপণ করিলে, দেখিতে বড় কদম্ব হয় এবং কোন স্থানে খুব ঘন কোন স্থানে ঝাড় খুব ফাঁক ফাঁক রোপিত হইয়া থাকে। আষাঢ় প্রাচীন মাসে রোপণের সময় বা রোপণের পর জমিতে অধিক জল রাখা উচিত নহে। কারণ জমিতে

অধিক জল থাকিলে, ধাতু চারা ভাল লবা হইয়া যায় এবং গোড়া হইতে অধিক সংখ্যক চারা নির্গত হয় না। জমিতে মৃত্তিকার উপর ২ বা ৩ ইঞ্চির অধিক জল রাখা কোন মতে উচিত নহে। জমির জল বাহাতে শুক না হয়, সে বিষয়েও বিশেষ মনোযোগী হওয়া নিতান্ত আবশ্যিক। অধিক জল থাকা অপেক্ষা জমির জল শুক হওয়া অধিক অনিষ্টকর। একরূপ ভাবে জমিতে জল রাখিতে হইবে যেন জমির জল শুক না হয়, আর অধিক জলও না থাকে।

একই জমিতে প্রতি বৎসর একই প্রকার ধাতু রোপণ বা বপন করা ভাল নহে। কতক গুলি ধাতুর গোড়া কৃষ্ণ বর্ণ আর কতক গুলি ধাতুর গোড়া শ্বেতবর্ণ, ইহা পূর্বেই উক্ত হইয়াছে। যে বৎসর সাদা গোড়ার ধাতু রোপণ বা বপন করা হয়, তৎপর বৎসর কাল গোড়ার ধান রোপণ বা বপন করা হইয়া থাকে। ইহাতে কিয়ৎ পরিমাণে পর্যায় রোপণের ফল পাওয়া যায়। এতদ্ব্যতীত যে বৎসর সাদা গোড়ার ধান রোপণ বা বপন করা যায় সেই বৎসর সেই ধান থাকিলে কাটিবার ও তুলিয়ার আনিবার সময় অনেক ধান রাখিয়া জমির উপরে পড়ে ও অনেক ধান ফাটলে প্রবিষ্ট হয়। সেই সকল ধান হইতে পর বৎসর যে চারা উৎপন্ন হয়, সে গুলির ও গোড়া শ্বেত বর্ণ হইয়া থাকে। সেই ধাতুর গাছ হইতে যে ধান উৎপন্ন হয়, তাহা প্রায় সম্পূর্ণ রূপে পক হইবার পূর্বেই ঝলিত হইয়া ভূমির উপর পড়ে। কিন্তু সে সময় রোপিত বা বোনা ধান সম্পূর্ণ রূপে পক হয় না। একত্র ঐ প্রকার ধান গাছ গুলিকে “ঝড়া” কহে। তৎপর বৎসর বসন্ত কাল গোড়া ধাতু রোপণ বা বপন করার সময় তাহা হইলে সাদা গোড়ার ধান গাছ গুলি (ঝড়া) উপড়াইয়া জমির কর্দমে পুড়িয়া কেঁচিতে হয়। আবার কাল গোড়ার ধান পর বৎসর সাদা গোড়া

ধান রোপণ বা বপন করিয়া কাল গোড়ার ধান (ঝড়া) তুলিয়া ফেলা হইয়া থাকে। এই রূপ স্থলিত ধান হইতে উৎপন্ন গাছ সচরাচর এক বৎসরেই যে, ঝড়ার পরিণত হয় এমন নহে। স্থলিত ধান হইতে যে গাছ উৎপন্ন হয়, তাহার ধাত্ত পক হইলেও কিয়ৎ পরিমাণে ঝড়িয়া পড়ে। তাহা হইতে যে গাছ উৎপন্ন হয় তাহাই নিশ্চিত রূপে ঝড়ার পরিণত হয়। পূর্বোক্ত প্রকারে ধাত্তের গোড়া পরিবর্তন করিলে, এ আশঙ্কা প্রায়ই দূরীভূত হয়। বোনা ধানের জমিতেই ঝড়ার উপদ্রব অধিক হইয়া থাকে। অনেক স্থলে বীজ নির্কাচনের দোষেও ঝড়া হইয়া থাকে। অনেক স্থলে বীজ নির্কাচনের দোষে ও পূর্বোক্ত প্রকার গোড়া পরিবর্তন না করার জন্য সাদা গোড়া ধানের সহিতও সাদা গোড়া ঝড়া, কাল গোড়া ধানের সহিতও কাল গোড়া ঝড়া হইয়া থাকে। সুবিজ্ঞ কৃষক ব্যতীত এরূপ ঝড়া নির্ণয় করিতে পারে না। ধাত্ত গাছের স্বন্দ দেশে (যে স্থান হইতে; প্রথমে পাতা বাহির হয়) শুয়া পোকের গাত্রেয় জায় স্থান স্থান লোম থাকে; ঝড়ার সে প্রকার লোম থাকে না। অনভিজ্ঞতার জন্য অনেক কৃষক ধান গাছ বলিয়া অনেক ঝড়া রাখিয়া দেয় এবং ঝড়া বলিয়া অনেক ধান গাছও তুলিয়া ফেলে। আমার কোন ক্ষেত্রে কয়েকটি অনভিজ্ঞ কৃষক নিড়াইবার সময় ঝড়া বলিয়া কতকগুলি ধান গাছ তুলিয়া ফেলিয়া ছিল, আমি যাইয়া সে গুলি ধান বলিয়া সন্দেহ করিয়া ভূমির এক পার্শ্বে পুতিয়া দিলাম। তাহা হঠাৎ যথা সময়ে স্বন্দর ধাত্ত উৎপন্ন হইয়াছিল।

জমিতে যে সকল তৃণাদি জন্মে, তাহা পচিয়াও জমির উর্বরতা শক্তি বৃদ্ধি করে। বর্ষায় জমিতে জাল করিয়া চাষ মই দিয়া ৭৮ দিন ফেলিয়া রাখিলে, সেই সকল তৃণাদি পচিয়া জমির মৃত্তিকা খুব কোমল

হয়। জমিতে নাবিলে বজ্ বজ্ শব্দ হইয়া বৃষক উঠিতে থাকে। ভূমির উর্বরতাকারী তৃণাদির মধ্যে শ্যামাঘাস ও পানদুর্কা বিশেষ উল্লেখ যোগ্য। জমিতে জল দাঁড়াইলে শ্যামা ঘাসের আর বৃদ্ধি থাকে না। শ্যামাঘাসে এক প্রকার শস্ত জন্মে। সেই শস্ত পাকিলেই শ্যামা ঘাস স্বভাবতঃ মরিয়া যায়। শ্যামা ঘাসের শস্ত আষাঢ় মাসের শেষে অথবা শ্রবণ মাসের প্রথমই পাকিয়া থাকে। এখানকার দরিদ্র লোকেরা সেই শস্ত সংগ্রহ করিয়া বাটীতে আনয়ন করে। ধাত্ত হইতে যে প্রকার চাউল প্রস্তুত হইয়া থাকে, শ্যামা ঘাসের বীজ হইতেও সেই প্রকার চাউল প্রস্তুত হইয়া থাকে। শ্যামা ঘাসের বীজের চাউল ঠিক পোস্ত দানার জায় ক্ষুদ্র ও শ্বেত বর্ণ। এখানকার দরিদ্র লোকেরা সেই চাউলের ভাত খাইয়া থাকে। উক্ত চাউলে বেশ পায়স প্রস্তুত হয়। তাহা খাইতে বেশ সুমিষ্ট। দরিদ্র লোকদিগের নিকট হইতে চাউল বদল দিয়া বা মূল্য দিয়া শ্যামা ঘাসের চাউল সংগ্রহ করিতে হয়। আষাঢ় মাসের প্রথমে জমিতে জল দাঁড়াইলে শ্যামা ঘাসের তেজ কমিয়া যায় এবং কৃষকেরা চাষ মই দিয়া শ্যামা নষ্ট করিয়া ফেলে। যে বৎসর আষাঢ় মাসের প্রথমে বর্ষা লাগিয়া জমিতে জল দাঁড়ায়, সে বৎসর শ্যামা ঘাসের চাউল পাওয়া দুশ্রাপ্য হইয়া উঠে বীজ তলায় (যে জমিতে বীজ ফেলা হয়) প্রায়ই শ্যামা ঘাস জন্মিয়া থাকে। শ্যামা ঘাস জন্মিলে বীজ বেশ তেজস্বর হয় না এবং বীজ ভাঙ্গিবার (উপড়াইবার)

অনুষ্ঠান এন. জি. মুখার্জী M.A., M.R.A.S. প্রণীত।

২। শর্করা-বিজ্ঞান।—ইন্স চাবের নিয়ম, আর ব্যয়, শুদ্ধ প্রস্তুত প্রণালী এবং বিলাতী উপায়ে শর্করা প্রস্তুত প্রভৃতি বিষয় বর্ণিত আছে। মূল্য ১০ আনা। কৃষক অফিস।

বিশেষ অসুবিধা হয়। জ্যৈষ্ঠ মাসের প্রথমে বীজ কেলিলে প্রায়ই শ্যামা ঘাস জন্মিয়া থাকে। একারণ কৃষকে রা পাইট করিয়াও জ্যৈষ্ঠ মাসের প্রথমে বীজ কেলে না। ২১ বার বৃষ্টি হইয়া শ্যামা ঘাস বাহির হইয়া গেলে, বাত (যো) পাইবা মাত্র চাষ দিয়া শ্যামা ঘাস গুলি নষ্ট করিরা বীজ বপন করে। বাত না পাইলে বীজ কেলার অসুবিধা হয়। তখন অগত্যা বাধ্য হইয়া নিম্নোক্ত বীজ কেলিতে হয়।

আষাঢ় মাসের জল ধাত্ত চাষের পক্ষে বিশেষ উপকারী। আষাঢ় মাসে যদি ভূমিতে আবাদোপ-যোগী জল দাঁড়াইয়া, সেই জল শুষ্ক না হইয়া, কার্তিক মাস পর্যন্ত সমভাবে থাকে তাহা হইলে প্রচুর পরিমাণে ধাত্ত জন্মিবার বিশেষ সম্ভাবনা। আষাঢ় মাসে জল দাঁড়াইলে নিম্নোক্ত জমিতে ও প্রচুর ধাত্ত জন্মিতে দেখা গিয়াছে। এমন কি ভূমিতে আষাঢ় মাসের জল থাকিলে, ভাদ্র মাসেও ধাত্ত রোপণ করিয়া বিশেষ ফল লাভ করা যায়। সকল বৎসর কিছু আষাঢ় মাসে জল পাওয়া যায় না। যদি শ্রাবণ মাসে জল পাওয়া যায়, তবে যাহাতে শ্রাবণ মাসের মধ্যে যোতের সমস্ত জমির রোপণ শেষ হয় সে বিষয়ে বিশেষ মনোযোগী হওয়া কর্তব্য। জমি তেজস্কর হইলে ভাদ্র মাসেও ধাত্ত চারা রোপণ করিয়া চারি পোয়ার স্থলে তিন পোয়া বা অর্ধেক ফল লাভ করিতে দেখা গিয়াছে। এমন কি আশ্বিন মাসের প্রথমে ধাত্ত চারা রোপণ করিয়াও কিয়ৎ পরিমাণ ফল লাভ করিতে পারা যায়।

অনাবৃষ্টি জন্ত যদি কোন বৎসর ভাল ধাত্ত না জন্মে বা জমি পতিত অবস্থায় থাকে, আর তৎপর বৎসর যদি স্নবৃষ্টি হইয়া আষাঢ় মাসেই আবাদোপ-যোগী বৃষ্টি হইয়া কার্তিক মাস পর্যন্ত জল কষ্ট না হয়, তবে বিনা সারেরই আশাতীত ধাত্ত জন্মিতে দেখা গিয়াছে। সার না দিয়া চাষ করা অপেক্ষা মধ্যে

মধ্যে ২১ বৎসর জমি পতিত রাখা ভাল। পতিত জমিতে বিনা সারে ধাত্ত জন্মিতে দেখা যায়। কিন্তু চাষ করিতে হইলে ভূমিতে প্রচুর পরিমাণে সার দেওয়া নিতান্ত কর্তব্য। বিনা সারে ফসলের আশা করা নিতান্ত বিড়ম্বনা ভোগ মাত্র।

ধাত্ত চারা রোপণের ১৫১৬ দিন পরে রোপিত চারা গুলি লাগিয়া গিয়া শ্যামল বর্ণ হইয়া উঠিলে নিড়াইয়া দেওয়া উচিত। যে সকল জমির মৃত্তিকার বালুকার অংশ কম, এন্টেলের মাটি বেশি, সেই সকল জমির মৃত্তিকার তৃণাদি তুলিয়া জমির কর্দমে প্রোথিত করা হইয়া থাকে। কেহ কেহ তৃণাদি প্রোথিত না করিয়া জমির আইলের উপর তুলিয়া কেলে। আমাদের বিবেচনায় পুত্টিয়া কেলাই উচিত, কেননা প্রোথিত তৃণাদি পচিয়া সারের কার্য করিয়া থাকে। যে সকল জমিতে বালুকার অংশ অধিক, এবং এন্টেলের অংশ কম, সেই সকল জমি না নিড়াইয়া কোদলাইয়া জমির মৃত্তিকা উল্টাইয়া দিতে হয়, এরূপ না করিলে ধান ভাল জন্মে না। নিড়াইয়া দিবার সময় জমির মৃত্তিকা ঝাঁটিয়া দেওয়া হইয়া থাকে। জমি মাটি ঝাঁটিয়া না দিলে গাঁজ জন্মিবার বিশেষ সম্ভাবনা। জমিতে গাঁজ জন্মিলে সূচক রূপে ধাত্ত জন্মিবার সম্ভাবনা থাকে না। গাঁজ ধাত্তের ঘোর অনিষ্টকারী। জমিতে গাঁজ জন্মিলে জমির ধাত্ত নিম্নোক্ত হইয়া যায়। অল্প দিনের মধ্যেই ধাত্তের গাছ গুলি শ্রামল বর্ণের পরিবর্তে তাম্র বর্ণে পরিণত হয়। কোন রূপে গাঁজ নষ্ট করিতে না পারিলে আর সে বৎসর সূচক রূপে শস্য জন্মিবার কিছু মাত্র আশা থাকে না। সচরাচর শ্রাবণ মাসের শেষে বা ভাদ্র মাসেই জমিতে গাঁজ জন্মিতে দেখা যায়। ভাদ্র মাসে জমির জল সামান্য শুষ্ক হইলে বিশেষ ক্ষতি হয় না। আমাদের এখানে গাঁজ নষ্ট করিবার জন্ত জমির সমস্ত জল বাহির

করিয়া দিয়া মাটি বাঁটিয়া দেওয়া হয়। ইহাতেও অনেক স্থলে গাঁজ নষ্ট হয় না। নিম্নেজ ভূমিতেই অধিক গাঁজ দৃষ্ট হইয়া থাকে। *

ধাত্ত চাষে জলই সর্বাপেক্ষা প্রয়োজনীয় পদার্থ। জলের অভাব হইলেই সর্বনাশ উপস্থিত হয়। আষাঢ় মাসে রোপণের সময় হইতে কা্তিক মাসের অর্ধেক দিন পর্যন্ত জল থাকা আবশ্যক। যদি কোন বৎসর রোপণের পর অনাবৃষ্টি বশতঃ জমির জল শুষ্ক হইয়া জমির মৃত্তিকা ফাটিয়া যায়, সে বৎসর আর ভাল ধাত্ত জন্মিবার কিছুমাত্র আশা থাকে না। আমাদের এ প্রদেশে এ বৎসর গাঁজ হওয়ার অল্প ভাদ্র মাসে প্রায় সমস্ত জমির জল ছাড়িয়া দিয়াছিল। তৎপরে ভাদ্র মাসের ৬ তারিখের পর হইতে শেষ পর্যন্ত অধিক পরিমাণে বৃষ্টি না হওয়ার সমস্ত জমির জল আখনি মাসে শুষ্ক হইয়া জমি ফাটিয়া গিয়াছিল। এক্ষণে অনেক জমির ধাত্তের গাছ হইতে শীঘ্র নির্গত হয় নাই। যদিও সামান্য সামান্য শীঘ্র নির্গত হইয়াছিল, কিন্তু নির্গত শীঘ্রের অধিকাংশ ধাত্তের মধ্যেই চাউল নাই। আখনি কা্তিক মাসে বৃষ্টি না হওয়ার ধাত্তের এরূপ শোচনীয় অবস্থা উপস্থিত হইয়াছে। আখনি কা্তিক মাসে বৃষ্টি হইলে এ বৎসর ধাত্তের গাছগুলি ৫৬ ফুট পর্যন্ত উচ্চ হইত; কিন্তু তাহা না হইয়া ২৩ ফুটের অধিক উচ্চ হয় নাই। এ বৎসর আমাদের এখানে অল্পকষ্ট অবশ্যস্বার্থী।

সকল ধানেরই আবাদ প্রণালী একরূপ। তবে কোন কোন ধান উর্বরা ভূমি ব্যতীত ভাল জন্মে না ও অগ্রপশ্চাৎ পাকিয়া থাকে একথা পূর্বেই উল্লিখিত হইয়াছে; সুতরাং পুনরুল্লেখ নিম্নয়োজন।

* গাঁজ দৃষ্ট করিবার যদি কোন রাসায়নিক প্রক্রিয়া সম্পাদক মহাশয় অবগত থাকেন, তবে অল্পকষ্ট পূর্বক “কৃষক” তাহা প্রকাশ করিলে, অল্পকষ্ট হইব।

ধাত্তক্ষেত্রে খইল দিতে হইলে শ্রাবণ মাসের শেষে বা ভাদ্র মাসের প্রথমে নিড়াইয়া জমির তৃণাদি তুলিয়া দিয়া, প্রতি বিঘার একমণ বা দেড়মণ রেড়ীর খইল চূর্ণ সমস্ত জমিতে সমভাবে ছড়াইয়া দিয়া, জমির মাটি একবার বাঁটিয়া দিতে হয়। কেহ কেহ খইল ছড়াইয়া দিয়া ধাত্ত চারা রোপণ করিয়া থাকে। আমাদের বিবেচনায় নিড়াইয়া খইল দেওয়াই ভাল। রেড়ীর খইল ধাত্তের বেশ উপযুক্ত সার। খইল দিবার ৫৭ দিন পরে ধান গাছগুলি সতেজ ও শ্রামল বর্ণ হইয়া বহু সংখ্যক নূতন চারা প্রসব করিতে থাকে। তেজ-স্কর জমিতে ধাত্ত চারা রোপণ করিয়া নিড়াইবার পর খইল দিলে, দেখিতে দেখিতে পুনর্বার (রোপণের পর একবার নূতন চারা বহির্গত হইলে) এত নূতন চারা নির্গত হয় যে ধান গাছ জমি পরিপূর্ণ হইয়া যায়, নিকটে দাঁড়াইয়াও জমির মৃত্তিকা বা জল দেখিতে পাওয়া যায় না। রোপণের ১৫ দিন পর হইতে নূতন চারা প্রসূত হইতে আরম্ভ হয়। আষাঢ় মাসের রোপিত ধানের গাছ হইতে ভাদ্র মাস পর্যন্ত নূতন চারা প্রসূত হইয়া থাকে। শ্রাবণ বা ভাদ্র মাসের রোপিত ধান গাছ হইতে ভাদ্র মাসের ২০শে পর্যন্ত নূতন চারা নির্গত হইতে দেখা যায়। জমির তেজ অনুসারে নূতন চারা নির্গত হইবার তারতম্য হইয়া থাকে। ফলতঃ ধান গাছ যতকণ পর্যন্ত জমিতে স্বীয় আহাৰ্য্য বস্তু প্রাপ্ত হয়, ততকণ বেশ সতেজ

HAND-BOOK OF INDIAN AGRICULTURE.

BY

N. G. MUKERJEE, Esq. M. A., M. R. S.
Agricultural Professor, C.E. College Sibpur.
INDISPENSIBLE TO ALL CULTIVATORS.
Cloth bound, Rs. 8, V. P. with postage Rs. 8-9.
Available at the Office of the
INDIAN GARDENING ASSOCIATION,—
148, Bowbazar Street, Calcutta.

খাকিয়া, নতুন চারা প্রসব করিতে থাকে। তেজস্বর
জমিতে অল্প দিন মধ্যেই বহুসংখ্যক নতুন চারা প্রসূত
হইয়া থাকে। সরিষার খৈলেও ধাতুকেন্দ্রে প্রদত্ত
হইয়া থাকে, কিন্তু ধাতুর পক্ষে রেড়ীর খৈলের স্থায়
তেজস্বর নহে। খৈল ও ধক্ষে দ্বারা সারযুক্ত জমিতে
ধানের ফলনও খুব ভাল হয়।

জমির আইল খুব উচ্চ করিয়া বাঁধা উচিত।

জমি জলপূর্ণ করিয়া রাখিবে, যেন এক মাস দেড়
মাস মধ্যে জমির জল শুক হইয়া না যায়। ১৫ই
ভাদ্রের পর হইতে জমির জল বাহির করা উচিত
নহে। এই সময়ে জমি জলপূর্ণ করিয়া রাখা অবশ্য
কর্তব্য। এই সময়ে ভূমি জলপূর্ণ থাকিলে ধানের
গাছ সকল সতেজে উর্দ্ধদিকে উখিত হইতে থাকে।
আগ্নিন মাসে ধাতু চাষে কোন পাইট করিতে হয়
না। কেবল যাহাতে জমির জল শুক না হয় তদ্বিষয়ে
তদ্বির করা আবশ্যক। আগ্নিন মাসের শেষ অথবা
কার্তিক মাসের প্রথমে ধান গাছের গর্ভে খোড়
(ধাতুশীষ) জন্মিয়া থাকে। কার্তিক মাসে সেই শীষ
বহির্গত হয়। জেটো ধানের (যে ধান আগে পাকে)
শাষ আগ্নিন মাসের শেষ হইতে বহির্গত হইতে আরম্ভ
হইয়া কার্তিক মাসের প্রথমের সমস্ত শীষ বহির্গত
হইয়া যায়। নাবি ধানের (যে ধান বিলম্বে পাকে)
শীষ কার্তিক মাসের ১৭ই ১৮ই মধ্যেই বহির্গত হয়।
বাকচুড়, লঘু প্রভৃতি কতকগুলি ধান অগ্রে অর্থাৎ
কার্তিক মাসের শেষে, কনকচুড়, মাগুরশালী প্রভৃতি
কতকগুলি ধান সর্বাগ্রেপক্ষে বিলম্বে অর্থাৎ অগ্রহায়ণ
মাসের ২০শে ২৫শে পাকে, ইহা পূর্বেই উল্লিখিত
হইয়াছে। অধিকাংশ ধাতুই অগ্রহায়ণ মাসের ১৫ই
১৬ই মধ্যে পাকিয়া থাকে। শীষ বহির্গত হইবার
প্রারম্ভ হইতে এক মাস পরে, শীষ সম্পূর্ণরূপে বহির্গত
হইবার ২০ দিন পরে এবং ধাতু ছেঁদের স্থায় যেত
বর্ণ তরল পদার্থ সঞ্চিত হইলে ভায়ে ধানের শীষ

কিঞ্চিৎ অবনত হইয়া ঘোড়ার মুখের স্থায় হইবার
১৩ দিন পরে ধান পাকিয়া থাকে। এ প্রদেশে এ
সম্বন্ধে খনার বচন বলিয়া একটি গাথা প্রচলিত
আছে। তাহা এই;—“খোড় জিশে, শীষে বিশে,
ঘোড়া মুখে তের, এই দেখে খণ্ডর ঠাকুর লেখা
জোখা কর।”—ক্রমশঃ।—শ্রীরাজনারায়ণ বিশ্বাস।

মৃত্তিকার প্রকৃতি।

ভূপৃষ্ঠে বৃষ্টি-বারি পতিত হইলে উহার কিয়দংশ
নিম্ন ভূমির দিকে চলিয়া যায়, অবশিষ্টাংশ ছিদ্র পথে
মৃত্তিকাভ্যন্তরে প্রবেশ করে। জগতে বাবতীর পদা-
র্থেরই সান্ত্বরতা নামে একটি গুণ বর্তমান আছে,
অবশ্য মৃত্তিকাতেও ঐ গুণের অভাব নাই। মৃত্তিকার
যে গুণে উক্ত জলরাশি মৃত্তিকাভ্যন্তরে প্রবেশ করে,
তাহা এই সান্ত্বরতা গুণ ব্যতীত আর কিছুই নহে।
মৃত্তিকার জাতিবিশেষে এই সান্ত্বরতা গুণের ন্যূনাধিক্য
পরিমিত হইয়া থাকে। এই গুণ, যে মৃত্তিকার
যত বেশী তাহার উৎপাদিকা শক্তিও সেই পরিমাণে
অধিক দেখিতে পাওয়া যায় এবং যাহাতে সান্ত্বরতার
যত অভাব উহা সেই পরিমাণে অনুর্বর হইয়া থাকে।
ইহার নিদর্শন স্বরূপ দেখিতে পাওয়া যায়, প্রস্তর
গাত্রে “লিচেন” প্রভৃতি অতি ক্ষুদ্র জাতীয় উদ্ভিদ
ব্যতীত আর কিছুই জন্মে না, কিন্তু এই প্রস্তরই
আবার চূর্ণ করিয়া দিলে তাহাতে অপেক্ষাকৃত অনেক
শ্রেষ্ঠ জাতীয় উদ্ভিদ জন্মান যাইতে পারে।

সান্ত্বরতা গুণ মৃত্তিকার দানার স্নায়তার উপর
নির্ভর করিয়া থাকে; যে মৃত্তিকার দানা যত মোটা
তাহার স্তর অর্থাৎ ছিদ্র সেই পরিমাণে স্থূল। স্থূল
ছিদ্র দ্বারা অতি সহজে বৃষ্টি-বারি মৃত্তিকার নিয়ন্তরে
প্রবেশ করিতে পারে। বেলে মাটি এই শ্রেণীর

মৃত্তিকার উদাহরণগুলি। পক্ষান্তরে যে জাতীয় মৃত্তিকা-কার দানী সরু, উহার অন্তর অর্থাৎ ছিদ্রও সেই পরিমাণে ক্ষুদ্র। ক্ষুদ্র ছিদ্র দ্বারা জল সহজে প্রবেশ লাভ করিতে পারে না। কাজেই এই জাতীয় মৃত্তিকা-কার শোষণ শক্তি অল্প। এঁটেল মাটিই এই শ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত।

যে মৃত্তিকা যে পরিমাণে জল শোষণ এবং ধারণ করিতে পারে, সেই মৃত্তিকা-জাত শস্য সেই পরিমাণে অনাবৃষ্টির হস্ত হইতে রক্ষা পায়।

বেলে মাটি সর্বাপেক্ষা স্থূল অন্তর বিশিষ্ট, কাজেই উহা সর্বাপেক্ষা অধিক জল শোষণ করিতে পারে কিন্তু জল ধারণ করিবার শক্তি উহার অত্যন্ত অল্প। অপরপক্ষে এঁটেল মাটি ক্ষুদ্র অন্তর বিশিষ্ট বলিয়া উহার জল গ্রহণ করিবার শক্তি কম কিন্তু ধারণ করিবার শক্তি অধিক।

বৃষ্টির সময় মৃত্তিকা আপন আপন সাধ্যানুসারে জল ধারণ করিয়া রাখে, পরে ঐ ধৃত জলরাশি সূর্যের উত্তাপে বাষ্পীভূত হইয়া উপরের দিকে উঠিয়া যায়। বেলে মাটি স্থূল ছিদ্র বিশিষ্ট বলিয়া, উহার আহরিত জল অতি অল্প সময়ের মধ্যেই নিঃশেষিত হইয়া যায়। এঁটেল মাটির ছিদ্র সরু বলিয়া উহার আভ্যন্তরীণ সঞ্চিত জল বাষ্পীভূত হইয়া উঠিয়া যাইতে অধিক সময়ের প্রয়োজন হয়, এই কারণেই অনাবৃষ্টির সময়ে এঁটেল জমির উপরিস্থ ফসল অপেক্ষা, বেলেমাটি-সম্প্রদায় ফসল অধিক পরিমাণে নিস্তেজ হইয়া পড়ে।

পূর্বেই বলা হইয়াছে বৃষ্টি অথবা অন্ত কোন প্রকারে ভূমিতে জল সঞ্চিত হইলে ভূমি উহা আপন ক্ষমতানুসারে গ্রহণ করিয়া লয়। সেই গৃহীত জল-রাশি কতক সূর্যোত্তাপে বাষ্পীভূত হইয়া বাহির হইয়া যায়, অবশিষ্ট কাহা থাকে তাহা ভূ-পৃষ্ঠের একটা আকর্ষণে আকৃষ্ট হইয়া উদ্ভিদ শিকড়ের সরিধানে উপস্থিত হয়। উদ্ভিদ তাহা ইচ্ছানুরূপ শোষণ

করিয়া আপন আপন জীবন ধারণ করে। যে আকর্ষণের দ্বারা জলরাশি এবিধ প্রকারে আকৃষ্ট হয় তাহাকে কৈশিকাকর্ষণ কহে। এই শক্তি প্রভাবেই প্রদীপের সলিতা তৈল শোষণ করে এবং স্পঞ্জ সংলগ্ন পাত্রস্থ জল শুষিয়া লয়।

মৃত্তিকার কৈশিকাকর্ষণ শক্তি উহার দানার ক্ষুদ্রতার উপর বিশেষ নির্ভর করে। ভিন্ন ভিন্ন শ্রেণীর মৃত্তিকাতে কৈশিকাকর্ষণের কার্য ভিন্ন ভিন্ন প্রকারে সম্পাদিত হইয়া থাকে। বেলে মাটির দানা মোটা বলিয়া উহার কৈশিকাকর্ষণ শক্তি খুব অল্প। পক্ষান্তরে এঁটেল মাটি ক্ষুদ্র দানাবিশিষ্ট বলিয়া তাহার কৈশিকাকর্ষণ শক্তি প্রবল। যে ঘোরাঁশ মাটিতে জৈবিক পদার্থের অংশ বেশী তাহার এই শক্তি অত্যন্ত অধিক।

মাটি উত্তমরূপে চূর্ণিত অবস্থায় থাকিলে উহাতে কৈশিকাকর্ষণ শক্তিও উত্তমরূপে কার্য করিতে পারে। আর যদি উহা ডেলাযুক্ত অবস্থায় থাকে তবে কৈশিকাকর্ষণের কার্য ঐ ভূমিতে সূচাক্রমরূপে সম্পন্ন হয় না। এই জন্তই আমরা দেখিতে পাই যে চুই খানা ক্ষেত্রের মধ্যে যে খানার মৃত্তিকা উত্তমরূপে কণ্বিত ও চূর্ণীকৃত তাহাতে বীজ বপন করিলে যেমন সস্তর অঙ্কুরোদগম হয় এবং উদ্ভিদ পুষ্ট ও পরিবর্দ্ধিত হইয়া থাকে, যাহার মৃত্তিকা নিকৃষ্টরূপে কণ্বিত, তাহাতে বীজ বপন করিলে অঙ্কুরোদগম তদপেক্ষা বিলম্বে ঘটে এবং উদ্ভিদ তেমন পুষ্ট ও বর্দ্ধিত হয় না।

দিবাভাগে সূর্যোত্তাপে আর্দ্র মৃত্তিকা হইতে কিসদংশ জল বাষ্পীভূত হইয়া উপরে উঠে, কাজেই উক্ত মৃত্তিকা নীরস হইয়া পড়ে কিন্তু এই বাষ্পরাশি বায়ুমণ্ডলেই অবস্থিতি করে এবং জলীয় বাষ্প-সম্পৃক্ত বায়ু ভূ-পৃষ্ঠে স্পৃষ্ট হয় তখনই মৃত্তিকা ব্রাউন কাগজের দ্বারা তাহা শোষণ করিয়া লইয়া পূর্ব ক্ষতি কথঞ্চিৎ পরিমাণে পূরণ করিয়া লইতে সক্ষম হয়। যে শক্তি

যায় মৃত্তিকা এই প্রকার বায়ু মণ্ডলস্থ জলীয় বাষ্প শোষণ করিয়া থাকে তাহাকে শোষক শক্তি বলে ।

মৃত্তিকা শ্রেণীভেদে, জলসংযোগে এবং সূর্য্যোত্তাপে ন্যূনাধিক পরিমাণে সঙ্কুচিত এবং বিস্তারিত হইয়া হইয়া থাকে । এঁটেল এবং দোয়াঁশ মাটিতেই এই সঙ্কোচন এবং বিস্তারণ গুণ অধিক পরিচালিত হয় ।

গ্রীষ্ম কালে শস্তক্ষেত্রে এক প্রকার জালের মত ফাটল দৃষ্ট হয়, মৃত্তিকার সঙ্কোচন এবং বিস্তারণ গুণেই ইহা ঈদৃশ বিদীর্ণ হইয়া থাকে । এঁটেল মাটিতেই এই ফাটল অধিক দৃষ্ট হয় । ইহার কারণ এই যে উহার দানাগুলি খুব স্বল্প এবং স্বভাবত উহার পরস্পর যোগসূত্রে আবদ্ধ হইয়া থাকিতে চাহে । এইরূপ পরস্পর যোগসূত্রে আবদ্ধ হইয়া থাকাকে সংহতি বা যোগাকর্ষণ বল বলে, এঁটেল মাটিতে এই শক্তি প্রবল বলিয়াই ঐ শ্রেণীর ভূমিতে কর্ষণ সময়ে লাঙ্গলের অধিক জোর লাগিয়া থাকে ।

দোয়াঁশ মাটি স্বভাবতই বরষায় হওয়াতে উহা তত অধিক ফাটে না । যদিও মৃত্তিকা ঈদৃশ ফাটিয়া যাওয়া এক পক্ষে বাঞ্ছনীয়, কেন না উহার ভিতর দিয়া বায়ু আলো যাতায়াত করিয়া শস্তের উপকার সাধন করিতে পারে কিন্তু পক্ষান্তরে উহা ক্ষতিজনকও বটে ; যেহেতু এঁটেল মাটিতে ঐ ফাটল এত বড় হয় যে, তাহাতে উক্ত মৃত্তিকাজাত শস্তের শিকড় গুলি ছিড়িয়া যায় । দোয়াঁশ মাটি স্বভাবতই শিথিল দানা বিশিষ্ট ; তাহা ফাটিয়া গেলেও উক্ত ফাটল অধিক প্রসারিত হয় না এবং তজ্জনিত তজ্জাত উদ্ভিদের শিকড়গুলি ছিড়িয়া যাওয়ার আশঙ্কা থাকেন । অতএব দোয়াঁশ মাটির পক্ষে এবিধ ফাটল হিতকর ব্যতীত অহিতকর নহে ।

মৃত্তিকার জাতিভেদে উহার ভারতম্য বিষয়ে আলোচনা করিতে যাইয়া আমরা দেখিতে পাইলাম যে এঁটেল ও বেলেমাটির প্রকৃতি পরস্পর প্রায়

বিপরীত । অর্থাৎ বেলেমাটির অলধারণ শক্তি অতি অল্প কিন্তু শোষণ শক্তি অধিক এবং এঁটেল মাটির অলধারণ শক্তি অধিক কিন্তু শোষণ শক্তি অল্প । বেলেমাটি স্থূল ছিদ্রবিশিষ্ট বলিয়া ইহাতে জল সঞ্জন করিলে সূর্য্যোত্তাপে উক্ত জল অতি সহজে সবার বাষ্পীভূত হইয়া উঠিয়া যায়, এই নিমিত্ত ইহা কৃষি-কার্যের পক্ষে বিশেষ অসুবিধাজনক । অপর পক্ষে এঁটেল মাটি অত্যন্ত স্বল্প ছিদ্রবিশিষ্ট বলিয়া উহাতে সঞ্চিত জল সহজে নিম্নে প্রবেশ লাভ করিতে পারে না, তন্নিমিত্ত বৃষ্টির সময়ে উহার উপরে জল দাঁড়াইয়া যায় এবং সূর্য্যোত্তাপে শুষ্ক হইলে এমন শক্ত হয় যে, তজ্জন্ত হল-প্রবাহ করা এক প্রকার অসম্ভব হইয়া উঠে । এঁটেল মাটি শিক্ত অবস্থাতে চাষ করিলে, এই কর্ষিত মৃত্তিকাগুলি শুকাইয়া অতি শক্ত ডেলাতে পরিণত হয় এবং উহা ভাঙ্গিয়া দেওয়া অত্যন্ত ব্যয় ও কষ্টসাধ্য হইয়া দাঁড়ায় । এঁটেল মাটির আর একটা প্রধান দোষ এই যে উহা সূর্য্যোত্তাপে এত ফাটিয়া যায় যে, মৃত্তিকার অভ্যন্তরস্থ সঞ্চিত জলরাশি অতি সহজে উক্ত ফাটল পথে বাষ্পাকারে বাহির হইয়া যায় । এই সকল নানা কারণে এঁটেল মাটিও কৃষিকার্যের পক্ষে সম্পূর্ণ সুবিধাজনক নহে কিন্তু দোয়াঁশ মাটিতে উল্লিখিত কোন প্রকার অসুবিধা ঘটিতে পারে না ; এই নিমিত্ত দোয়াঁশ মাটিই সাধারণ কৃষির পক্ষে সর্ব্ব প্রকারে উপযোগী । অতএব এ স্থলে বেলে ও এঁটেল মাটিকে কি প্রকারে দোয়াঁশ পরিণত করিতে হয় তদ্বিষয়ে দুই এক বোধ হয় অপ্রাসঙ্গিক হইবে না ।

বেলে মাটিকে দোয়াঁশে প্রাণালী—

বেলে মাটির সহিত গোচর পাচা, বাটার আবর্জনা মিশ্রিতকার মিশাইয়া দিলে

দোয়াঁশে পরিণত হয়। আমরা পূর্বেই বলিয়াছি যে উদ্ভিজ্জ সারের জলধারণ শক্তি অধিক; বেলে মাটির জলধারণ শক্তি অত্যন্ত অল্প, অতএব উদ্ভিজ্জ সারমিশ্রণ দ্বারা উক্ত অভাব দূরীভূত হইয়া যাইতে পারে। এতদ্ব্যতীত জমিতে ধোঁ, শণ অথবা অল্প কোন প্রকার গুটিপ্রদ শস্ত জন্মাইলে, ঐ গাছগুলি পচিয়াও মৃত্তিকাকে কথঞ্চিৎ পরিমাণে দোয়াঁশে পরিণত করে। এই সারকে সবুজ সার কহে। স্থানান্তর হইতে এঁটেল মাটি আনিয়া বেলে মাটির সহিত মিশাইয়া দিলেও উহা দোয়াঁশে পরিণত হইতে পারে। বেলে মাটির জলরক্ষণ শক্তি অত্যন্ত অল্প এই দোষ নিবারণ জন্ত ক্ষেত্রের উপরিভাগে ‘রোলার’ যন্ত্র দ্বারা উত্তমরূপে মৃত্তিকা পেঁষিয়া দিতে হয়; তাহা হইলে আর গৃহীত জল অতি সহর বাষ্পাভূত হইয়া উঠিয়া যাইতে পারে না। অবশ্য এক্রপ ভাবে পেষণ করিতে যাইয়া জমিকে অত্যন্ত কঠিন করিয়া দেওয়া কর্তব্য নহে।

বর্ষার সময়ে যে সকল জমি কোন প্রকারে জল-প্রাণিত হওয়ার সম্ভাবনা থাকে, পূর্ক হইতেই সে জমির চতুর্পার্শ্বে আল বাঁধিয়া জল আবদ্ধ করিয়া রাখিলে, উক্ত জলমিশ্রিত পলি ক্ষেত্রে পতিত হইয়া উহাকে কতক পরিমাণে দোয়াঁশে পরিণত করিয়া দেয়। যদি আপনা হইতেই ক্ষেত্র প্রাণিত হওয়ার সুবিধা না থাকে তবে নিকটবর্তী নদী, খাল অথবা

জলাশয় হইতে জল চালাইয়া আনিয়া ঐ

আবদ্ধ করিয়া রাখিলেও উক্ত কার্য
পারে।

ক দোয়াঁশে পরিণত করিবার

দেখ বালি অথবা ছাই মিশাইয়া
পরিবর্তিত হয়। চূর্ণ মিশ্রণ
ত হইয়া থাকে। নিম্নস্তর

অপেক্ষাকৃত বালুকাময় হইলে গভীর কর্ষণ দ্বারা
মৃত্তিকার নিম্ন স্তর উল্টাইয়া উপরে আনিলেও উহা
কথঞ্চিৎ পরিমাণে দোয়াঁশে পরিবর্তিত হয়।

গোময় সার, সবুজ সার, গৃহজাত সার প্রভৃতি
ক্ষেত্রে প্রয়োগ করিলে এঁটেল মাটি অনেকাংশে
দোয়াঁশে পরিণত হয়।

নালা কাটিয়া ক্ষেত্রে উত্তমরূপে জল নিষ্কাশনের
ব্যবস্থা করিলেও মৃত্তিকার অনেক অবস্থান্তর ঘটে।

উল্লিখিত কয়টা প্রণালী ব্যতীত ক্ষেত্র পোড়াইয়াও
কতক পরিমাণে দোয়াঁশে পরিণত করা যাইতে
পারে। মৃত্তিকা পোড়াইলে তদগুণিহিত অনেক
উপাদান অতি সহজে উদ্ভিদের ব্যবহার্যপযোগী
অবস্থায় পরিণত হয় কিন্তু পোড়াইবার সময় বিশেষ
সতর্ক হইতে হইবে, কারণ ইহা অতিরিক্ত মাত্রায়
দগ্ধ হইলে উহার নাইট্রোজেন একেবারে নষ্ট হইয়া
যায়। নূতন আবাদী বা গড় তোলা জমি ব্যতীত
আর কোন জমি অতিরিক্ত দাহন সহ্য করিতে পারে
না। উক্ত নাইট্রোজেনের হ্রাস ব্যতীত উহাতে
আরও একটি দোষ ঘটিয়া থাকে—জমিকে যে হলুকা
অবস্থায় পরিণত করিবার জন্ত পোড়ান হইল,
অতিরিক্ত মাত্রায় পোড়াইলে উহা হালকা না হইয়া
বরং আরও কঠিন হইয়া পড়ে, কাজেই উপকার না
হইয়া বরং অপকারই হয়।—শ্রীরাজেন্দ্র দাস গুপ্ত,
M. R. A. S. বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী।

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and
Native Druggists of Calcutta. Obtain-
able from the SUPERINTENDENT,
BOTANIC GARDEN, Calcutta. Post
free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4. 8 oz., Rs. 6
As. 6. 16 oz., Rs. 12 As. 8. Cash
with order.

REGISTERED NO. C. 192.

২০২৭

ফাল্গুন, ১৩১১।

কৃষক ।

(স্বয়ং বেঙ্গল গভর্ণমেন্ট ইহার পৃষ্ঠপোষক)

কৃষকের বিশেষত্ব এই যে, ইহাতে সাময়িক কৃষি সম্বন্ধীয় যাবতীয় সংবাদ, সরকারী কৃষিক্ষেত্র সমূহের বিবরণী, ফল ফুল শস্তাদি উৎপাদনের উৎকৃষ্ট এবং অভিনব প্রণালী প্রভৃতি, কৃষিক্ষম্মরত ব্যক্তি বর্গের অবশ্য জ্ঞাতব্য বিষয় যথারীতি প্রকাশিত হয় ।

কৃষক ।—কৃষি, সাহিত্য, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র । * * *

অতি সুন্দর কাগজে, সুন্দর প্রণালীতে ‘কৃষক’ পত্র প্রকাশিত হইতেছে । কৃষকের জানিবার অনেক কথাই ইহাতে আছে ;—বঙ্গবাসী ।

“The *Krishak*, while mindful of the conservation of the raiyats and their poverty aims at initiating them into scientific methods not involving outlays beyond their means. * * there is reason for hoping that it has been doing some service to the improvent of indigeneous agriculture by its valuable writings of this character.”—*Statesman*.

“We take this occasion to notice *Krishak* a monthly Bengali Magazine. This deals with Agricultural topics alone and is well conducted” *Indian Nation*.

সার ! সার ! সার !

গুয়ানো ।

অত্যুৎকৃষ্ট সার । অল্প পরিমাণে ব্যবহার করিতে হয় । ফল, ফল, সবজীর চাষে ব্যবহৃত হয় । প্রত্যক্ষ ফলপ্রদ । অনেক প্রশংসা পত্র আছে । ছোট টিন মায় মাণ্ডল ১৮/০, বড় টিন মায় মাণ্ডল ১১/০ আনা । ব্যবহারের প্রণালী টিন সহ পাইবেন ।

হাড়ের গুঁড়া

(অত্যন্ত মিহি গুঁড়া)

শস্ত্র, সবজী, বাগানের পক্ষে উত্তম সার ।

প্রতিমাণ ৩/১ । অর্দ্ধমাণ ১৬/০ । দশসের ১/১ । পাঁচ সের ১৮/১ । প্যাকিং ও মাণ্ডলাদি স্বতন্ত্র ।

ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন ।

নূতন বর্ষারম্ভ হইতেই মেম্বরশ্রেণীভুক্ত হইবার উপযুক্ত সময় । যাহারা এক্ষণে ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশনের মেম্বরশ্রেণীভুক্ত হইবেন বা আছেন, তাঁহারা নিম্নলিখিত বীজগুলি পাইবেন ।

সভারোগ মেম্বর হইলে—গ্রীষ্মকালে বপনোপযোগী

দেশী সবজীবীজ ২৪ রকম ২১০

” ফুলেরবীজ ২০ ” ২১০

শীতের বিলাতী সবজীবীজ আমেরিকার টিনে মোড়াই করা ২৪ রকম ১ বাগ ৫১০

শীতের বিলাতী সটন কিষা ল্যাণ্ডেথের ফুলের বীজ ১ বাগ ৪১০

শীতের দেশী সবজীবীজ ২৪ রকম ২১০

ডাকমাণ্ডল ইত্যাদি ১১০

—১৮—

সাধারণ মেম্বর হইলে—

গ্রীষ্ম বর্ষাকালের বপনোপযোগী

দেশী সবজীবীজ ২৪ রকম ২১০

” ফুলের বীজ ১০ ” ১০/০

শীতকালের বপনোপযোগী আমেরিকার মোড়াই করা এক বাগ ২৪ রকম বিলাতী সবজী বীজ ৫১০

বিলাতী ফুল বীজ ৮ প্যাকেট ১১০

দেশী সবজী বীজ ১৮ রকম ১০/০

ডাকমাণ্ডল ইত্যাদি ১১০

—১২—

এতদ্ব্যতীত প্রত্যেক মেম্বর আমাদিগের দ্বারা পরিচালিত বাগালা মাসিক পত্র “কৃষক” প্রতি মাসে এক কপি করিয়া পাইবেন এবং এসোসিয়েশন হইতে স্বতন্ত্র বীজ গাছাদি খরিদ করিলে ৫% পর্য্যন্ত টাকার ১০ এবং ৫% অধিক হইলে শতকরা ১০% হিঃ কমিশন পাইবেন ।

স্পেশাল মেম্বর :—কৃষকের গ্রাহকগণ এসোসিয়েশনের স্পেশাল মেম্বর । তাঁহারাও বীজ গাছাদি খরিদ করিলে উচ্চহারে কমিশন পাইবেন ।

সভারোগ মেম্বরকে বার্ষিক এক সভারোগ বা ১৫ টাকা, সাধারণ মেম্বরকে বার্ষিক ১০% ও স্পেশ্যাল মেম্বরগণকে কৃষকের বার্ষিক মূল্য ২% দিতে হয় ।

কৃষক

৫ম খণ্ড।

ফাল্গুন, ১৩১১ সাল।

১১শ সংখ্যা।

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী।

- ১। “কৃষক”র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২৮। প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ৮/০ তিন আনা মাত্র।
- ২। সাড়ে তিন আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে এক সংখ্যা কৃষক প্রেরিত হইবে।
- ৩। আদেশ পাঠিলে, পরবর্তী সংখ্যা ভিঃ পিঃ তে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি।

পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন।

KRISHAK.

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL

Subscribed by amateure-gardeners with interest.

It reaches 1000 such peoples who have ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

1 Full page Rs. 3-8.

1 Column Rs. 2.

1/2 „ „ 1-8.

Per Line As. 1 1/2.

Back Page Rs. 5.

MANAGER—“KRISHAK”;

148, Bowbazar Street, Calcutta.

For further particulars regarding advertising in the “Krishak,” please apply to the Manager Universal Advertising Agency, and authorised advertising agent of Krishak, 56, Wellington Street Calcutta.

কৃষকের ৫ম খণ্ড সম্পূর্ণ হইতে চলিল। ১৩.২ সালের বৈশাখ হইতে ষষ্ঠ খণ্ড আরম্ভ হইবে। আশা করি নব বর্ষারম্ভেই কৃষকের অগ্রিম বার্ষিক মূল্য পাঠাইয়া বাধিত করিবেন। নচেৎ জ্যৈষ্ঠ সংখ্যা ভিঃ পিঃ করিয়া টাকা আদায় করা হইবে। ভরসা করি সকলেই ইতি মধ্যে টাকা পাঠাইবেন বা ভিপিতে পাঠাইতে বলিবেন। অকারণ কেহ ভিঃ পিঃ ফেরত দিয়া আমাদের লোকসান না করেন সেই জন্ত পূর্ব হইতে জানান হইতেছে। কৃষকের গ্রাহকগণ মাত্রেই এসোসিয়েসনের মেশ্বর। সুতরাং এসোসিয়েসনের ক্ষতি হইলে তাঁহাদের ক্ষতি বোধ করা উচিত।

মেনেজার—কৃষক।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

কার্পাসের চাষ।—ব্রহ্মদেশ ও মধ্যপ্রদেশে কার্পাসের চাষের বিধিভিত্তি চেষ্টা হইতেছে। উত্তম বীজ সংগ্রহের জন্ত প্রায় ১৫ হাজার টাকা ব্যয় করা হইবে।

—o—

পাঞ্জাবে খাল কাটা।—ভারতসচিব ৭ কোটি ৮২ লক্ষ টাকা ব্যয় করিয়া পাঞ্জাবে ৩টা খাল কাটিতে আদেশ করিয়াছেন। বিলম্ব নদী হইতে চিনা নদী পর্যন্ত এক খাল, চিনার খাল হইতে রাবিনদী পর্যন্ত দ্বিতীয় খাল এবং অপার চিনাব খাল হইতে তৃতীয় খাল কাটা হইবে। প্রথম খাল ৫৬২ মাইল, দ্বিতীয় খাল ১০৯২ মাইল, তৃতীয় খাল ১১৬০ মাইল দীর্ঘ

হইবে। এতদ্বারা পঞ্জাবের অনেক অল্পবয়স্ক ভূমি শস্ত জামলা হইবে।

—০—

কাছাড়ের শিল ও কৃষি প্রদর্শনী।—কাছাড়ের প্রদর্শনীর দ্বারা ১৬ই জানুয়ারী হইতে ২২এ জানুয়ারী পর্যন্ত উন্মুক্ত ছিল। প্রায় ২ হাজার দ্রব্য প্রদর্শিত হইয়াছিল। প্রদর্শিত দ্রব্যের মধ্যে লুসাইয়ের নির্মিত বিবিধ দ্রব্য লোকের চিত্ত আকর্ষণ করিয়াছিল। কলাগাছের, আনারস গাছের ও রিয়ার সুতা, মণিপুরী ও লক্ষরপুরের সুতার কাপড়, শ্রীহট্টের শীতলপাট, মণিপুরীদের হাতীর দাঁতের দ্রব্য বিশেষ উল্লেখযোগ্য। ২০০ ভক্তলোক, বাবু কামিনীকুমার চন্দ্রের অধীনে দিনরাত খাটিয়া মেলার কার্য সম্পন্ন করিয়াছেন।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ ।

বোম্বাই প্রেসিডেন্সির ১৯০৩-৪ সালের কৃষি-বিবরণী পাঠে জানা যায় যে, উক্ত প্রদেশে কৃষির উন্নতি কল্পে ভারত গভর্নমেন্ট বিশেষ মনোযোগী হইয়াছেন। ১। পুণা বিজ্ঞান শিক্ষাগারে (College of Science Poona) ইংরাজী ভাষায় শিক্ষা দিবার বন্দোবস্ত হইতেছে। ২। উক্ত বিদ্যালয়ে কৃষি শিক্ষার সুবন্দোবস্ত হইতেছে। ৩। কৃষির উন্নতি কল্পেও বিশেষ যত্ন করা হইবে। ৪। সিন্ধু প্রদেশে ইঞ্জিনিয়ার্স তুলা চাষের উন্নতি জন্ত আয়োজন করা হইতেছে। ৫। বাট প্রদেশে “রাব” (Rab) সারের পরীক্ষা করা হইতেছে। ৬। এগেভ হইতে আঁশ বাহির করিবার বন্দোবস্ত হইতেছে। ৭। পূজপালের উপজব প্রতিকারের চেষ্টা হইতেছে। ৮। জল প্রণালীর সুবন্দোবস্ত করিয়া সেচন জল দ্বারা চাষের কার্য সৌকার্য্যার্থে আয়োজন হইতেছে।

রাব সার।—১৮৮৬ সালে রাবসার পরীক্ষা করিয়া হইয়াছে যে, য্বে সকল স্থানে অধিক জল হয় তাহার রাব সার বিশেষ রূপ কার্য্যকারী। কিন্তু বাট প্রদেশে রাব সারের উপাদানের ক্রমশঃ অভাব

হইয়া পড়িতেছে। রাব সারের পরিবর্তে অল্প সার প্রয়োগ করিয়া খাদ্যাদির ফলন পরীক্ষা করা হইতেছে।

সিন্ধু প্রদেশে নূতন নূতন বীজ হইতে তুলা উৎপন্ন করিবার চেষ্টা অনেক দিন যাবৎ হইতেছে, কিন্তু এ পর্যন্ত কোন ফল পাওয়া যায় নাই। কিন্তু বিগত ১৯০৩ সালে পার্কারের ডেপুটী কমিসনার সাহেব কমিল্লা (Comilla) জাতীয় এক প্রকার তুলা চাষ করাইয়া আশাতীত ফল পাইয়াছেন। এই তুলার আঁশ ছোট ও মোটা ধরণের, পশু লোমের সহিত বেশ মিশ্রিত হয়। জার্মানিতে ইহা রপ্তানি করা হইয়াছিল, তাহাতে দেখা গিয়াছে যে, ইহা অপেক্ষাকৃত উচ্চ মূল্যে বিক্রীত হইয়াছে। উক্ত প্রদেশে ফ্লোর সাহেব ভাল জাতীয় তুলা বীজের পরীক্ষা করিয়াও সফল পাইয়াছেন। আগামী বর্ষে ভাল জাতীয় তুলা চাষের জন্ত বিপুল আয়োজন হইতেছে।

ভারতে তুলার পরিমাণ। ভারতে আনুমানিক ১,৬০,০০০০ একর জমিতে তুলা চাষ হয়। তন্মধ্যে ৫০,০০০০ জমি বোম্বাই প্রদেশের অন্তর্ভুক্ত। এই ৫০ লক্ষের মধ্যে ৩০ লক্ষ ব্রিটিশ সম্রাজ্যের, বাকী ২০ লক্ষ দেশীয় রাজ্যের অন্তর্ভুক্ত। সমস্ত উৎপন্ন তুলার পরিমাণ ২০ ১/২ লক্ষ গাইট, কেবল বোম্বাইয়ে ১০ লক্ষ গাইট, মোটের উপর ১,৬০০০,০০০ গাইট বিলাতে রপ্তানি হইয়াছে, ইহার মধ্যে ইংলণ্ড গিয়াছে ১০,০০০,০০০ গাইট। ইউরোপের অন্ত্যান্ত স্থানে গিয়াছে ১০ লক্ষ গাইট এবং চীন ও জাপানে রপ্তানি হইয়াছে ৫০০০০০ লক্ষ গাইট।

তুলা চাষের বৃদ্ধির উপায়। জামরাও ও অল্প নূতন নূতন খাল কাটাইয়া তুলা চাষের জমি প্রায় দ্বিগুণ বাড়িয়াছে। এদেশে যে তুলা নিকৃষ্ট বলিয়া গণ্য হয়, জার্মানিতে সে তুলা পশু লোমের সহিত মিশাইবার জন্ত আদরে বিক্রীত হয়।

অগ্রে কিছু প্রদেশে জলপ্লাবনের সাহায্য না পাইলে তুলা চাষ হইত না। কারণ তুষার পাত হইবার পূর্বে তুলা ফসল উঠিয়া না গেলে চাষ একেবারে নষ্ট হইবার সম্ভাবনা। এই জন্ত মে হইতে ডিসেম্বর পর্য্যন্ত তুলা চাষের সময় ছিল। কোন কোন জাতীয় তুলা ৮ মাসে পাকে, সেগুলি চাষ করার সুবিধা হইত না। এখন নূতন নূতন খাল কাটাইয়া বহু অগ্রে হইতে তুলা চাষের সুবিধা করা হইয়াছে।

—০—

পতঙ্গর উপদ্রব। এ বৎসর বোম্বাই প্রদেশে পঙ্গপাল দেখা দিয়াছিল। এপ্রেল ও মে মাসে উত্তর ঘাট প্রদেশ হইতে পূর্বাভিমুখে তাহাদিগকে ঘাইতে দেখা গিয়াছিল, এবং পূর্ব প্রদেশে কিছু খাইতে না পাইয়া বহু সংখ্যায় মরিতে আরম্ভ করিল। জুন মাসে ঘাট পর্বতমালার ধারে ধারে খোলপুর হইতে সুরাট পর্য্যন্ত নানা স্থান তাহাদের বংশ বৃদ্ধি হইয়া পতঙ্গে ছাইয়া ফেলে। কীটতত্ত্ববিদ লেফ্রয় ও নাইট সাহেব উভয়ে এই পঙ্গপালের উপদ্রব নিবারণের যথোচিত যত্ন করেন। যে সকল শস্ত বা গাছ পালার উপর পঙ্গপাল বসিতেছিল সে গুলিকে আর্সেনিক বা সেকো বিষের জল পিচকারি দ্বারা ছিটাইয়া রক্ষা করিবার চেষ্টা করা হইয়াছিল। তাহাতে দেখা যায় যে, পঙ্গপাল অনেক মরে বটে, কিন্তু প্রতিকারার্থে অত্যধিক ব্যয় হয় এবং সেই সমস্ত শস্ত কতক পরিমাণে বিধ্বস্ত হইয়া গবাদি পশুর প্রাণ সংহারক হইবার সম্ভাবনা। হু এক স্থলে কেরোসিন তৈল ছিটান হইয়াছিল। এতদ্ব্যতীত এক সের পঙ্গপাল মারিলে অর্দ্ধ আনা করিয়া মজুরি পাইবে এই রূপ ব্যবস্থার অনেক পঙ্গপাল নষ্ট করিবার চেষ্টা করা হইয়াছিল। সাধারণতঃ মোটামুটি গুণনা করিয়া দেখা গিয়াছে যে প্রায় দুই কোটি

পতঙ্গ দেখা দিয়াছিল। এই গুলি মারিতে ২০০০ টাকার কম ব্যয় হয় নাই।

—০—

নীলের আবাদ। পঞ্জাবে এ বৎসর (১৯০৪) ৫৩,০০০ একর পরিমিত জমিতে নীলের আবাদ হইয়াছে। অত্যন্ত বৎসর অপেক্ষা ফলনও কম। মূলতানে বিশেষতঃ ফসনের হার বিশেষ হ্রাস হইয়াছে বলিয়া বোধ হয়। মোটের উপর ১,৬৭৩,৪০০ সের নীল উৎপন্ন হইয়াছে এবং ৫৮৯,৭০০ সের খাঁটি নীল পাওয়া গিয়াছে।

—০—

রাব এক প্রকার মিশ্র সার।—তৃণ ও গোময়াদি পুড়াইয়া যে সার প্রস্তুত হয় তাহাকে রাব সার বলে। রাব স্বতন্ত্র স্থানে তৈয়ারি করিয়া জমিতে প্রয়োগ হয় না। যে জমির জন্ত এই সার আবশ্যক তাহারই উপরই ইহা প্রস্তুত করিতে হয়।

—০—

বারাসাত প্রদর্শনী।—আমাদের সংবাদ দাতার লিখিতেছে। নিগত ফেব্রুয়ারি মাসে ৯ই হইতে ১১ই পর্য্যন্ত এখানে একটা শয় প্রদর্শনী বসিয়াছিল। বারাকপুর সবডিভিসনের কর্তা বার্লি সাহেব (Mr. Barley) প্রথম দিন মেলা স্থলে উপস্থিত থাকিয়া মেলার কার্য সম্পাদক করিয়াছিলেন। অত্রস্থ ডেঃ কলেक्टर এই প্রদর্শনীর ভার লইয়াছিলেন। সরকারি কৃষি-বিভাগ হইতে কৃষি যন্ত্রাদি, নানা স্থান জাত ধাতু ও বিবিধ প্রকার সার প্রভৃতি প্রদর্শিত হইয়াছিল। বাহ্যিক অনেক জাতীয় ধাতু ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং বলা এসোসিয়েশন কর্তৃক সংগৃহীত হইয়াছে দেখিতে পাইলাম। কৃষি-বিভাগ হইতে একজন কর্মচারী জ্যাকব বাবু রাজেশ্বর দাস গুপ্ত মেলা স্থলে উপস্থিত থাকিয়া কৃষি যন্ত্রাদির পরীক্ষা দেখাইয়াছিলেন। তাঁহার নিজকৃত এক খানি লাঙ্গল প্রদর্শন করা হইয়াছিল। লাঙ্গল খানি অনেকের মনোমত হইয়াছে। প্রদর্শনী স্থলে উপস্থিত দুই জন সম্ভ্রান্ত ব্যক্তি এক এক খানি লাঙ্গলের জন্ত কৃষি বিভাগের ডিরেক্টর

সাহেবের নিকট আবেদন করিয়াছেন। স্থানীয় জমিদারগণ কর্তৃক মেলাস্থানে নানা প্রকার সজী প্রদর্শিত হইয়াছিল। কপি, শালগম, মূলা প্রভৃতি সমস্তই অতি সুন্দর ও চিত্তাকর্ষক। বোধ হয় আপনারা ওনিয়া সুখী হইবেন যে রাজেশ্বর বাবু যখন জিজ্ঞাসা করেন যে তাঁহারা বীজ কোথা হইতে সংগ্রহ করিয়া ছিলেন তাহাতে তাঁহারা সকলেই বলিয়াছিলেন যে, এই সমস্ত বীজ তাঁহারা কলিকাতা ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন হইতে আনাইয়াছিলেন।

—০—

বাগানের কার্য—চৈত্র মাস—দেশী সজী, উচ্ছে, বিঙ্গা, করলা, স্কোয়াস বা বিলাতি কহু, ভুট্টা, ধুন্দুল, টেপারি ও শাকাদি—ডেকো, পুঁই পাট প্রভৃতির বীজ বসাইতে আর বাকী থাকা উচিত নহে। তরমুজ, খরমুজ, শসা, বেগুন ইতি পূর্বেই বসান হইয়াছে। সে গুলির ক্ষেত্র নিড়াইয়া পরিষ্কার করিয়া রাখা কর্তব্য। ফুল বাগানের প্রতি দৃষ্টি করিলে দেখিবে যে ডালিয়া, লিলি, রিচার্ডিয়া প্রভৃতি মূলজ পুষ্প বৃক্ষের আর ভাল ফুল হইতেছে না। ঐ সকল গাছ টবে থাকিলে তাহাতে আর জল না দিয়া সে গুলি সযত্নে ছায়ার রাধিতে হইবে। বর্ষারান্ত হইলে তাহা হইতে পত্রোদ্গত হইয়া ফুল ফুটিতে আরম্ভ করিবে। ডালিয়া মূল ইতিপূর্বে সংগ্রহ করিয়া রাখা কর্তব্য। ডালিয়া মে ও অক্টোবর মাস এই দুই সময় বসান চলে।

—০—

ফলের বাগানে আম, লিচু, কাঁটাল, পীচ, গোলাপ জাম প্রভৃতি সকল গাছ এখন মুকুলিত হইয়াছে। সেই সকল গাছে আবশ্যিক মত জল সিঞ্চনের কোন ক্রটি না হয়। কারণ জল অভাবে ফল শুকাইয়া বরিয়া যাইবে।

—০—

আদা, হলুদ, আর্টিচোক, শাঁক আলু চৈত্র মাসের শেষে বা বৈশাখের প্রথমে বসাইতে হয়। কিন্তু অনেক সময় দেখা যায় যে, হলুদাদির মূল কার্তিক মাসে বাগান কোপাইবার সময় যখন তোলা হয়

তখন সেগুলি নতুন করিয়া বসাইয়া দিলে অনেক খরচ ও শ্রম কমিয়া যায়।

—০—

পার্কত্যা প্রদেশে নাবী জাতীয় ফুল কপি, বাঁধা কপি, ওল কপি, মটর, সীম, টমাটো, বীট, পিয়াজ প্রভৃতি বীজ এই সময় বপন করিতে হয়। ঐ সমস্ত জলদী জাতীয় বীজ হইতে যে চারা উৎপন্ন হইয়াছে, তাহা যেন তুষারপাতে নষ্ট না হয় তজ্জন্ত পার্কত্যা প্রদেশে ফাল্গুন মাসের শেষ হইতে চৈত্রের কতক দিন পর্যন্ত বিশেষ সাবধান থাকিতে হয়।

—০—

মিগোনেট, ষ্টক, ডালিয়া, ক্লিয়াইস, ফক্স, কাণ্ডিটফট প্রভৃতি ফুল বীজ বসাইবার এই সময়। পার্কত্যা প্রদেশে শীত প্রায় বার মাসই থাকে, সমস্তল ভূমিতে যখন গ্রীষ্ম তখনও শীত থাকে।

পত্রাদি ।

শ্রীযুক্ত “কৃষক” পত্রিকার সম্পাদক সম্মাননীয়েষু—
মহাশয়! নিম্নলিখিত কয়েকটি প্রশ্নের উত্তর ফাল্গুন মাসের “কৃষকে” অনুগ্রহ পূর্বক উত্তর দিয়া চির বাধিত করিবেন।

অসেজ অরেঞ্জ, (চিরস্থায়ী কাঁটা যুক্ত বেড়ার বীজ) সকল মাসে বপন করা যাইতে পারে কি না।
২ এক তোলা বীজ এক সারি করিয়া বপন করিলে কত হাত লম্বা ও দুই সারি করিয়া বুনিলে কত হাত লম্বা বেড়া হইতে পারে।

কচি অবস্থায় ইহার গাছ গবাদি পশুতে খায় কি না? জলযুক্ত স্থানে (যেস্থানে বর্ষায় ৪ মাস ১ বা ১৫ হাত গভীর জল দাঁড়ায়) হইবে বা গাছ বাঁচিবেক কি না? ছায়াযুক্ত স্থানে অর্থাৎ যে বাগানের বৃক্ষ বড় হইয়া গিয়াছে উহার ওলা দিয়া বেড়া প্রস্তুত হইতে পারে কি না? কত অঙ্গুলি সম্মাননীয় বর

কাঁক কাঁক করিয়া বীজ বসাইতে হয়? পগারের মাথা ভিন্ন সমতল জমিতে বেশ গাছ হইতে পারে কি না? শ্রীগুরু চরণ সরকার। কুলীনা, মালদহ।

[অসেক্ষ অরেক্স বেড়া দিতে হইলে প্রথমে তারের বেড়া দিতে হয়। ইহার গাছ কতকটা লতানিয়া ধরণের। ২৥ তোলা বীজে ১০০ ফিট বেড়া দেওয়া চলে। বীজ এক লাইন করিয়া বসাইলে চলিবে। কিন্তু শীঘ্র শীঘ্র ঘন বেড়া প্রস্তুত করিতে হইলে দুই লাইন বীজ বসাইতে হইবে। যেখানে বর্ষার জল জমে তথায় এ গাছ জন্মায় না। সমতল জমিতে গাছ হইতে পারে, কিন্তু ছায়াযুক্ত স্থানে ভাল গাছ হয় না। ইহার কোমল পত্রাদি গবাদি পশুতে খায় না। কিন্তু সময় সময় ছাগলে খাইতে দেখা যায়। তাহাদের অখাদ্য কিছুই নাই। কিন্তু কাঁটা গুলি একটু দৃঢ় হইলে আর খাইতে পারে না।]

সঃ কৃষক।

—০—

দুই বা তাত্ত্বিক পত্র প্রেরক ধান ক্ষেতের গাঁজ নষ্ট করিবার উপায় জিজ্ঞাসা করিয়াছেন।

আমরা গাঁজ নষ্ট করিবার নিম্নলিখিত উপায় নির্ধারণ করিতে পারিয়াছি। তুঁতে (Copper sulphate) ছোট ছোট থলের মধ্যে পুরিয়া গাঁজ যুক্ত ক্ষেত্রে জলের উপর ভাসমান করিয়া রাখিতে হইবে। থলের মধ্যস্থ তুঁতে ক্রমশঃ গুলিয়া জলের সহিত মিশ্রিত হইলে গাঁজ মরিয়া যাইবে, ইহাতে শস্তের হানি হইবে না।

—০—

কোন পত্র প্রেরক লিখিতেছেন যে তাহার গাছ-ঘরের ভিতর রক্ষিত তাল গাছ গুলিতে পাতার উপর এবং নিম্নে ছাতা ধরিয়াছে। বোধ হয় তামাকের জল করিয়া পিচকারি দিলে ইহার প্রতি-কার হইতে পারে।



কৃষক। কাকিন, ১৩১১।

ভারতবর্ষীয় কৃষি।

ভারতবর্ষ কৃষি প্রধান দেশ, ইহা অতিরিক্ত কথা নয়। কৃষি কার্যের উপর ভারতবর্ষের সমস্ত ব্যাপারই নির্ভর করে। সুতরাং বাহাতে ভারতের কৃষির উন্নতি হয় তজ্জন্ত সর্বতোভাবে চেষ্টা করা উচিত। এই যে সম্প্রতি এদেশে বাহাতে ভাল কর্পাস উৎপন্ন হয় তাহার চেষ্টা হইতেছে, যদি ইহা সফল হয় তাহা হইলে এদেশের জন্ত যত তুলা দরকার তাহা ব্যতীত মানচেষ্টার ও জাপানকে পর্যন্ত তুলা সরবরাহ করা যাইতে পারিবে। ইহাতে হয়ত ১০ লক্ষ লোকের অন্ন সংস্থান হইতে পারে কিন্তু ৩০০ লক্ষ লোকের কি উপায় হইবে? হয়ত নৌহ শিল্প সংস্থাপিত হইলে আরও কিছু লোকের জীবনোপায় হয়, কিন্তু তাহা সন্দেহ পাদ্যর্থব্যং। সুতরাং ভারতে শিল্পের উন্নতি যতই হউক কৃষির প্রাধান্ত কখনই নষ্ট হইবে না। বিশেষতঃ শিল্প কৃষির উপর খুব বেশী পরিমাণে নির্ভর করে, শিল্প ব্যতীত কৃষিকার্য সম্ভব কিন্তু কৃষিকার্য ব্যতীত শিল্প কখনও সম্ভব পর নয়। যদি দেশে শস্ত না হয় তাহা হইলে সমস্ত বণিক সম্প্রদায়কেই মহা বিজ্রাটে পড়িতে হয়। আর বাস্তবিকই চাউল, গম, ভিসি, যব, চা, কফি, তুলা, নীল প্রভৃতি যদি এদেশে না জন্মায় তাহা হইলে দেশীয় অনেক “বণিক সমিতির” নাম লোপ হয়। আর স্বেচ্ছ “বণিক সমিতি” নয়, আমাদের ছোট বড় রাজস্ব গণ্ডিব মহাশয়েরা খুব কাঁপরে পড়েন। কারণ এদেশের বাহা কিছু সবই কসলের উপর নির্ভর করে—তা কৃষকের

হেলের ঘুনী কেনা থেকে আর দিল্লী দরবারের খরচা পর্যন্ত ।

অতঃপর যে কৃষির উপর এত বড় রাজস্ব নির্ভর করিতেছে, তাহার বাহাতে উন্নতি হয় তাহারই চেষ্টা করা উচিত । কিন্তু কিরূপ উন্নতি করিতে হইবে? কে তাহা করিবে? বণিকেরা এ সম্বন্ধে কিছু করিতে পারেনা মের্চাস সা. ওয়ালেস কোম্পানী ভারতবর্ষীর কার্পাসের উন্নতির জন্য যে চেষ্টা করিতেছেন তাহা খুব প্রশংসনীয় । কিন্তু এদেশে এ সমস্ত কার্য গবর্ণমেন্টই সুচারুরূপে করিতে পারেন মুঠীমের বণিক সম্প্রদায় হইতে এত বড় কার্য কখনই হইবে না ! এত বড় বিস্তৃত দেশে ২০ কোটি কৃষককে সনাতন প্রথা ত্যাগ করাইয়া পাশ্চাত্যমতে কৃষিকার্য্য করিতে শেখান গবর্ণমেন্ট ব্যতীত আর কাহারও সাধ্য নাই । অতএব এ বিষয়ে আমাদের গবর্ণমেন্টের হস্তক্ষেপ করা উচিত । গত ১৬ই সেপ্টেম্বর তারিখে ভারতবর্ষীয় গবর্ণমেন্ট তাঁহাদের ২৩—৯—৩৬ নং পত্রে বেঙ্গল গবর্ণমেন্টকে নিম্নলিখিত মন্তব্য প্রেরণ করিয়াছেন “গবর্ণর জেনারেল এবং তাঁহার সদস্তগণ ইচ্ছা করেন যে, কার্পাস-উন্নতির জন্য যে চেষ্টা হইতেছে তাহা যেন অর্থাভাবে কিম্বা পরিশ্রম অভাবে নষ্ট না হয় । ইহার জন্য ভূমি, অর্থ এবং মজুর প্রচুর পরিমাণে প্রদত্ত হইবে এবং এজন্য স্থানীয়

গবর্ণমেন্ট ইনস্পেক্টর-জেনারেলের মতামত সর্বদাই লইবেন । আর যতপি এই পরীক্ষা সফল হয় তাহা হইলে অত্যন্ত কৃষি দ্রব্যের উন্নতির জন্য ও ক্রমশঃ চেষ্টা করা যাইবে ।” অতএব আমাদের গবর্ণমেন্ট যখন এ বিষয়ে পরিশ্রম ও অর্থব্যয় করিতে পশ্চাত্তাপদ নন, তখন বোধ হয় এ বিষয়ে হু একটা কথা বলা অপ্রাসঙ্গিক হইবে না ।

প্রথমতঃ পুসার কৃষি বিদ্যালয়ের স্থায় প্রত্যেক প্রদেশের স্থানে স্থানে বিদ্যালয় সমূহ যত শীঘ্র সম্ভব প্রতিষ্ঠিত হউক এবং বর্তমান কয়েকটা ক্ষুদ্র কৃষি ক্ষেত্রের পরিবর্তে বৃহৎ বৃহৎ কৃষি ক্ষেত্র সমূহ স্থাপিত হউক, এবং সেগুলি শুদ্ধ পরীক্ষার জন্য না হইয়া ব্যবসার মতলবে করা হউক । কারণ সাধারণ লোকে কেহই নিজের পরসী খরচ করিয়া সামান্য পরীক্ষার উপর নির্ভর করিয়া বৃহৎ বৃহৎ কৃষিকার্য্যে হস্তক্ষেপ করিবে না । কিন্তু উপরোক্ত রূপ কৃষিক্ষেত্র অল্প লোককে কতক পরিমাণে কৃষিকার্য্যে প্রবৃত্ত করিতে পারে । ইহার একটা উদাহরণ দিলেই বোধ হয় যথেষ্ট হইবে ।

বর্তমান আদর্শ কৃষি ক্ষেত্রে সম্প্রতি সোরা ও হাড়ের গুঁড়া সার রূপে ব্যবহৃত হয়, তাহাতে প্রতি বিঘায় ৬ টাকার স্থানে প্রায় ৩৩ ৩৪ টাকা লাভ দাঁড়াইয়াছে কিন্তু বর্তমানকৃষি ক্ষেত্রের পার্শ্বে যে কৃষকের ঘর সেও এ খবর জ্ঞাত নহে । যদি গবর্ণমেন্ট বর্তমান জেলায় বৃহৎ কৃষি ক্ষেত্র রাখিয়া তাহাতে ধাত্তের চাব করা হইতেন এবং চতুষ্পার্শ্ববর্তী স্থানের কৃষকদের মজুর লইতেন তাহা হইলে এই খবর চারিদিকে ছড়াইয়া পড়িত ।

তুনা যার বর্তমান সময়ে ভারতবর্ষে এই সমস্ত কৃষিক্ষেত্র এবং কৃষিবিদ্যালয় সমূহের কার্য্য নিরূপার্থ উপযুক্ত লোক পাওয়া যায় না । তাহা হইলে ইউরোপ কিম্বা আমেরিকা হইতে লোক আনা ইয়া স্থানীয়

কৃষিকৃষিদ শ্রীযুক্ত প্রবোধচন্দ্র দে প্রণীত

কৃষি গ্রন্থাবলী ।

- ১। কৃষিক্ষেত্রে (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয় সংস্করণ ১।
 - (২) সবজীবাগ ১০
 - (৩) ফলকর ১০
 - (৪) মালক ১।
 - (৫) Treatise on mango ১।
 - (৬) Potato culture ১০।
- পুস্তক ভিঃপিঃতে পাঠাই কৃষক আফিসে পাওয়া যায় ।

কার্য চালান যাইতে পারে। এ সমস্তই অর্থের উপর নির্ভর করে। যদিপি এ সকল আদর্শ ক্ষেত্র লাভ জনক হয় তাহা হইলে ঐ সমস্ত স্থাপন করিতে বিলম্ব করার কোন কারণ নাই। এমন কি ২০ লক্ষ লোক-বিশিষ্ট ক্ষুদ্র ডেনমার্ক রাজ্যেও শতাধিক কৃষিক্ষেত্র আছে। বিশেষ পুষ্টিতে যে পরীক্ষাটি সফল হইবে তাহা যুক্ত প্রদেশে, পঞ্জাবে কিম্বা নিম্ন বঙ্গে না খাটিতেও পারে। সাধারণ কৃষকের জন্ত কৃষি সঞ্চায়ী বক্তৃতা দেওয়া বা তাহাদের জন্ত টেক্সট বুক তৈয়ার করা অপেক্ষা হাতে কলমে কাজ শিক্ষা দেওয়া ও তাহাদিগকে উৎকৃষ্ট বীজ সরবরাহ করা খুব দরকার বলিয়া বোধ হয় সমস্ত কৃষক হয়ত নূতন কিছু শিখিবার জন্ত না আসিতে পারে। সুতরাং তাহাদের কাছে গিয়া ভাল বীজ দিয়া হাতে কলমে কাজ শিক্ষা দিলে ফল ভাল হইবে।

এই সমস্ত ব্যাপারে সাধারণতঃ কৃষকদের কিছু লেখা পড়া শিক্ষার কথাও উঠিতে পারে। কিন্তু সে সন্ধক্ষে আলোচনা করা আপাততঃ কিছু বলা আমাদের উদ্দেশ্য নহে, তবে এ পর্য্যন্ত বলা যাইতে পারে যে কৃষকদের ছেলেরা যাহাতে তাহাদের নিজের কাজ শিক্ষা করিতে পারে সে বিষয়ে সর্ব্বতোভাবে চেষ্টা করিতে হইবে। কারণ তাহাদের ইহাই জীবিকা নির্বাহের একমাত্র উপায়। হাতে কলমে তাহারা যাহাতে কাজ শিক্ষা করিতে পারে তাহাই করা উচিত। এবং সে জন্ত প্রত্যেক বিদ্যালয়ের সংশ্রবে এক একটা উদ্যান থাকা উচিত। এবং সঙ্গে সঙ্গে বালকদিগকে জ্যোতিষ প্রথার মোটামুটি নিয়ম গুলিও শিক্ষা দেওয়া যাইতে পারে। ভারতবর্ষ এ সন্ধক্ষে মিশরে প্রবর্তিত নিয়ম সমূহ গ্রহণ করিতে পারে। ভূতপূর্ব মিঃ লেকী বলিয়াছেন যে, “দরিদ্রদের শিক্ষার একটা বিশেষ দোষ এই যে তাহা বড়ই সাহিত্যিক রকমের”। প্রাথমিক শিক্ষার

যারা বাহাতে তাহারা ভাল রূপ হিসাব প্রভৃতি বুঝে এই রূপ করা উচিত, তার পর অবশিষ্ট টুকু সাহিত্যিক হিসাবে না হইয়া “হাতে হাতিয়ারে” হওয়া উচিত। এবং তাহাদের জ্ঞান কতকগুলি পুস্তক পাঠ না করিয়া ভূয়োদর্শনের উপর প্রতিষ্ঠিত হওয়া উচিত। সাহিত্য সেবার জন্ত বিভিন্ন শ্রেণী ও বিভিন্ন বর্ণের অনেক ছাত্র আছে।

কৃষি সঞ্চক্ষে উন্নতি করিতে গেলে গবর্ণমেন্টের জঙ্গল সঞ্চক্ষে একটা কমিশন নিযুক্ত করা উচিত। কারণ প্রধানতই দেখিতে পাওয়া যায় বন জঙ্গলের সহিত বর্ষার খুব নিকট সঞ্চ। সুতরাং চাষেরও খুব নিকট সঞ্চ। অবশ্য এতদ্বারায় যে বৃষ্টির আধিক্য হইবে তাহা বলা হইতেছে না। তবে যে পরিমাণে বৃষ্টি পতন হয় তাহার সর্ব প্রকারে ব্যবহার হওয়া উচিত। ভারতবর্ষের নানা স্থানে বড় বড় অমূল্যের যায়গা আছে, সেখানে বৃষ্টির পরই জল টুকু চলিয়া যায় কিন্তু যদি সেখানে বড় জঙ্গল থাকিত তাহা হইলে সেই জল টুকু মাটিতে কতক পরিমাণে সঞ্চিত থাকিত। ইহাতে আর কিছু না হউক গবাদি পশুর খাদ্যাভাব অনেক পরিমাণে নিবারিত হইত, এবং জালানী কাষ্ঠও কতক পরিমাণে সরবরাহ হইত ও গোময়াদি সাররূপে ব্যবহৃত হইত। গত ১৭ই সেপ্টেম্বর এ সঞ্চক্ষে সুপ্রসিদ্ধ “পাইওনির” পত্রিকায় একটা প্রবন্ধ বাহির হইয়াছিল, তাহার এক অংশ নিম্নে উদ্ধৃত হইল।

“বন প্রদেশে ও বনহীন প্রদেশে স্থানটির উচ্চতা হিসাবে শতকরা ১½ হইতে ৪৩ পর্য্যন্ত বারি পতনের হ্রাস বৃদ্ধি হয়।”

“এবং গ্রীষ্মকালে শতকরা ৯, শীতকালে শতকরা ৫ হিসাবে আর্দ্রতার হ্রাস বৃদ্ধি হয়।” ইত্যাদি

উপরোক্ত লেখক আরও বলিয়াছেন যে, প্রত্যেক বৎসর ৫০০ মিলিয়ন টন ১৪০০ কোটি মণ কাষ্ঠ

মানি কার্যে ব্যবহৃত হয় কিন্তু বৎসরে এত কাঠ উৎপন্ন হয় না। পূর্বে যে সমস্ত স্থানে কাঠ পাওয়া যাইত, আজ কাল সে সমস্ত স্থান কাঁকা মাঠে পরিণত হইয়াছে। এবং ইহার ফলে প্রত্যেক বৎসরই ভারতবর্ষ অপেক্ষাকৃত অন্তর্ব্যয় হইতেছে। লেখক মহাশয় সম্ভবতঃ বিদেশীয় হিসাবের উপর নির্ভর করিয়া বর্তমান সম্ভব্য লিখিয়াছেন, তাহা ভারতবর্ষে কতটা প্রযুক্ত হইতে পারে তাহাও বিবেচ্য। বাহা হউক এ বিষয়ে একটা ভাল রকম অনুসন্ধান হওয়া উচিত। আর একটা কথা, ফ্রান্সে প্রত্যেক ৫০ মাইল জঙ্গলে এক জন করিয়া বড় কর্মচারী থাকেন ভারতে ১৩৫৬ মাইলে এক জন! ইহাতে বোধ হয় জঙ্গল সম্বন্ধে বতটা যত্ন লওয়া দরকার এখানে তাহার কিছুই হয় না।

একশ্রেণে আমাদের একটা বিশেষ বক্তব্য আছে তাহা অর্থ সংস্থান, এবং তাহার উপর ভারতের চাবের মজলুমজল নির্ভর করিতেছে। মনে করুন কৃষকদের যেন সমস্ত উপদেশ দেওয়া হইল তাহারাই এই সমস্ত উপদেশের কত টুকু গ্রাহ্য করিবে। বতটুকু সে তাহার নিজের সুবিধা বুঝিবে তত টুকু করিবে। সে অবশ্য জানিতে চাহিবে যে তাহার কত লাভ হইবে, যখন সে খতিয়ে দেখিবে যে মহাজনের জমিদারের প্রাপ্য দেওয়ার পর, পঞ্চাশতের, পুলিশের, রেজেন্টরী আফিসের আমলাদের দেওয়ার পর বড় বেশী থাকে না তখন কেন সে পৈত্রিক জমি ত্যাগ করিয়া কেবল অল্প লোকের উদর পূর্ণ করিবার জন্য এত পরিশ্রম করিবে। ইহার উপায় কি? অল্প দেশের অভিজ্ঞতা হইতে বলা যাইতে পারে যে যৌথ প্রথার কাজ করিলে অনেকটা সুবিধা হইতে পারে। অবশ্য তাহাতে গবর্ণমেন্টেরও সাহায্য করা দরকার। ইহা দ্বারা ইটালী, ডেনমার্ক এবং ফিনল্যান্ড রক্ষা পাইয়াছে; ইহার ফল

জার্মানী, ফ্রান্স এবং অষ্ট্রিয়াতে ইন্দ্রজালবৎ প্রত্যক্ষ; এবং ইহার বলেই সাইবীরিয়া হাজার হাজার মাইল দূর হইতে ইংলণ্ডে দ্রুত প্রভৃতি পাঠাইতেছে।

ভারতীয় কৃষি সম্বন্ধীয় বন্দোবস্ত এক বৃহৎ ব্যাপার তাহা গবর্ণমেন্টের সাহায্য ব্যতীত কোন রূপেই হইতে পারে না, এবং আমরা আশা করি লর্ড কর্জন যিনি কোন বিষয়েই পশ্চাৎপদ নন তিনি এদেশের লোকেরদের কিরূপে নিজের উন্নতি করিতে হয় তাহাও শিখাইয়া যাইবেন। দুইটা উপায়ে যে কোন ব্যবসার উন্নতি হইয়া থাকে। অল্প মূল্যে ক্রয় করিয়া বেশী দামে দ্রব্য বিক্রয় করা। কিন্তু ভারতীয় কৃষক খুব উচ্চ হারে টাকা লয় আর খুব কম দামে তাহার দ্রব্য তাহার মহাজনকে বিক্রয় করে। ইহাতে এক জন ক্রমশঃ দ্রুতি হয়, অপরে তাহার যথা সর্বস্ব লইয়া ধনী হয়। সুতরাং দেখা যাইতেছে যে কৃষক সম্প্রদায় মহাজনের হাত হইতে নিস্তার না পাইলে তাহাদের রক্ষা নাই। সম্প্রতি এ বিষয়ে কিছু চেষ্টা হইতেছে। কো-আপারেটিভ ক্রেডিট সোসাইটি এক্ট আইন প্রবর্তিত হইয়াছে। এবং রেজিষ্ট্রারেরা কাজ আরম্ভ করিয়াছেন; কিন্তু কতদূর ফল লাভ হইবে তাহা বলা দুষ্কর। আশা করা যায় গবর্ণমেন্ট এই আইন থানিকে প্রচার করিয়াই নিশ্চিন্ত থাকিবেন না, কারণ ইহার উপর ভারতের ভবিষ্যৎ নির্ভর করিতেছে। ইহা জ্ঞাত হওয়া গিয়াছে যে, প্রত্যেক ৫০ টাকার জন্য গবর্ণমেন্ট ৫০ টাকা হিসাবে দিবেন যদি কৃষক ৫০ টাকা না দিতে পারে, আশা করি গবর্ণমেন্ট প্রথমে

শ্রীযুক্ত এন্. জি. মুখার্জী M.A., M.R.A.S. প্রণীত।

২। শর্করা-বিজ্ঞান। - ইচ্ছা চাবের নিয়ম, আয় ব্যয়, শুদ্ধ প্রস্তুত প্রণালী এবং বিলাতী উপায়ে শর্করা প্রস্তুত প্রভৃতি বিষয় বর্ণিত আছে। মূল্য ১০ আনা। কৃষক অফিস।

পশ্চাৎপদ হইবনে না। প্রত্যেক রেজিষ্ট্রারের হাতে যদি ১ লক্ষ টাকা দেওয়া হয় তাহা হইয়া তিনি সম্ভবতঃ অনেক প্রকার পরীক্ষা করিতে পারেন। কিন্তু সমস্ত কৃষককে সাহায্য করা যাইতে পারে এত টাকা গবর্ণমেন্ট না দিলে বা গবর্ণমেন্ট গ্যারাণ্টী না দিলে পাওয়া অসম্ভব। গ্যারাণ্টী দিলে টাকা পাওয়া সম্ভব এবং গ্যারাণ্টীর নিয়ম যত সুবিধা জনক হইবে টাকাও তত শীঘ্র এবং বেশী পরিমাণে পাওয়া যাইবে। টাকা খাজনার বাদ বা অন্তরূপে বাদ না দিয়া এই প্রকারে প্রজাকে দিলে উপকার হইবে। এক কথা শেষ বলা যাইতে পারে যে প্রজার এই প্রকার উপকারার্থে কিছু টাকা এইরূপ ব্যয় করিলে অনেক উপকার হইবে।

তুলা চাষ।—আজকাল তুলা চাষ লইয়া চলন্তুল পড়িয়া গিয়াছে। নানা স্থানে তুলা চাষের পরীক্ষা চলিতেছে। সম্প্রতি কৃষি বিভাগের ডিরেক্টর-জেনারেল সুাইসাহেব, বোম্বাই প্রদেশের ডেঃ ডিরেক্টর ক্রেচার সাহেবকে সঙ্গে লইয়া অনেক তুলা ক্ষেত্র পরিদর্শন করিয়া একটি বিবরণী প্রকাশ করিয়াছেন। তাঁহারা যে সকল ক্ষেত্র পরিদর্শন করিয়াছিলেন তাহার মধ্যে গাছ তুলার (Tree Cotton) ক্ষেত্রই অধিক। বিবরণী হইতে কয়েকটা বিষয় আমরা বিশেষ উল্লেখ যোগ্য মনে করি। যে জমিতে বর্ষায় জল জমে তাহাতে তুলা চাষ ভাল হয় না। জমির জল নিকাশের পয়োনালার ঠিক থাকি আবশ্যক। সুতরাং দেখা যায় ১ বা ১১ ফিট উচ্চ করিয়া দাঁড়া

বাধিয়া তুলা চাষ করাই উচিত। পলি পড়া মাটির উপর তুলা চাষ ভাল হয় এবং তাহাতে বালির অংশ কিঞ্চিৎ অধিক থাকিলে ফল ভাল ব্যতীত মন্দ হয় না।

তাঁহারা নদীয়া জেলার নওপাড়া গ্রামে সা ওয়ালেস্ কোম্পানির একটা তুলা ক্ষেত্রে কয়েক প্রকারের গাছ তুলার চাষ দেখিয়াছিলেন। এক প্রকার ব্রেজিল জাতীয় তুলা ছিল তাহার বীজ গুলি ঘন-সম্বদ্ধ; দ্বিতীয় প্রকার পেরু দেশ জাত, ইহাদের বীজ গুলি পরিষ্কার এবং তুলার আঁশ-সংযুক্ত নহে; তৃতীয় এক প্রকার এতদেশজাত তুলা ছিল। সকল প্রকার তুলাই গাছতুলার জাতি। ইহাদের গাছ গুলি বড় হয়। ইহাদের ক্ষেত্র ও পাইট ফলের বাগানের স্থায় হওয়া উচিত। উক্ত ক্ষেত্রে জুন মাসের শেষে জুলাই মাসের মধ্যে বীজ বপন করা হইয়াছিল। কিন্তু যে জমিতে রস থাকে সেখানে মার্চ মাসে বপন করা যাইতে পারে। শীত কালে বারিপাত হইবার পরই এই তুলা চাষের জন্ম জন্মিত করা আবশ্যক এবং বীজ গুলি একেবারে ক্ষেত্রে বপন না করিয়া, তলা ফেলিয়া তাহাদের চারা প্রস্তুত করিয়া লইয়া জুন, জুলাই মাসে নির্দিষ্ট ক্ষেত্রে রোপন করা ভাল। কিন্তু তুলার বীজাত্মক সহজেই মৃত্তিকার মধ্যে মূল শিকড় চালায় সুতরাং সেই নবোদগত চারা গুলি উঠাইতে বাহাতে শিকড়গুলি ছিড়িয়া না যায় সে বিষয়ে সতর্ক হইতে হইবে। কিন্তু এরূপ সতর্কতা অবলম্বন বিশেষ আয়সজনক সুতরাং বীজ তলা মাটিতে না করিয়া ৮"×৪" ইঞ্চি এক একটা বাঁশ বা কঞ্চির ঝড়িতে মাটি দিয়া যদি বীজ বপন করা যায় তাহা হইলে তাহারা আর মাটির ভিতর বহুদূর শিকড় চালাইতে পারে না; পরে চারা গুলি একটু বড় হইলে চুবড়ী ভাঙ্গিয়া ফেলিয়া এক একটা চারা এক একটা গর্তে বসাইয়া

২। রেশম বিজ্ঞান।—(৩০০ পৃষ্ঠার সম্পূর্ণ) রেশমের পোকার চাষের পক্ষে এই পুস্তক খনি একান্ত প্রয়োজনীয়; ইহা সচিহ্ন। মূল্য ১১০০ স্থানে ১৮ টাকা মাত্র।—কৃষক অফিস।

দিতে হয়। চুবড়ীস্থিত মৃত্তিকা যেন ভাঙ্গিয়া না যায়। জল সেচনাদির সুবিধার জন্ত উক্ত বীজ সংযুক্ত চুবড়ী গুলি মাটির ভিতর বসাইয়া রাখিলে অনেক কাজ সহজ হইয়া যায়। প্রত্যেক চারা উভয় দিকে ১০ ফিট অন্তর বসাইতে হইবে। সচরাচর ৩ ফিট অন্তর বসাইয়া অনেকে শেষকালে তুল বুঝিতে পারেন। কারণ গাছ গুলি বড় হইলে মাঝে খান হইতে দুই একটা করিয়া গাছ উঠাইয়া ফেলিতে হয়। সা-ওয়ালেস্ কোম্পানি পেরু দেশ-জাত বীজ, রাণাঘাট এবং কটক হইতে সংগ্রহ করিয়াছিলেন। রাণাঘাটের কোন কোন গ্রামে ইহা জন্মায়—সেখানে ইহাদের নাম পাহাড়ী তুলা। ব্রেজীল জাতীয় তুলা তাঁহারী বর্ষা হইতে পাইয়াছিলেন। এক্ষণে এই গাছ তুলা চাষ সম্বন্ধে লাভালাভ খতান যাইতে পারে না, কারণ ২৩ বৎসর না গত হইলে পূর্ণ মাত্রার ফসলের আশা করা যায় না। এই কারণে এবং ইহার দ্বারা অধিক কাল ধরিয়া জমিটা আবদ্ধ থাকে বলিয়া সাধারণ চাষির পক্ষে ইহার চাষ সুবিধাজনক নহে। কিন্তু দেখা যায় অপেক্ষাকৃত নিকৃষ্ট জমিতে তুলা জন্মিতে পক্ষের এবং পরিণত গোবর সারই ইহার পক্ষে যথেষ্ট।

গোলাপ প্রসঙ্গ।

(৫)

গোলাপ গাছে আশাশ্রুত ফুল হয় না, এজন্য অনেকে দুঃখ প্রকাশ করিয়া থাকেন, আবার অনেকে গাছ বিক্রোভায় নামে অত্যাচার করিয়া থাকেন। তাঁহারী গোলাপ গাছ রোপন করিয়া থাকেন, তাঁহারী বোধ হয় এক্ষণে মনে করেন না যে, গোলাপ গাছ

সম্বন্ধে তাঁহাদিগের জ্ঞাতব্য কিছু আছে, কিংবা হয়ত তাঁহাদিগের এক্ষণে ধারণা থাকিতে পারে যে তাঁহাদিগের স্বকপোল কল্পিত রীত্যাচরণে উহার পাট-পরিচর্যা করিলেই যথেষ্ট হইল। এই জন্ত দেখিতে পাই, গোলাপ গাছ হতাদরে প্রতিপালিত হইয়া থাকে। হতাদর শব্দ প্রয়োগ করাতে হয়ত কোন কোন উদ্যানস্বামী লেখকের প্রতি বিরক্ত ও কোপাবিষ্ট হইতে পারেন। শ্রম ও অর্থ ব্যয় করিলেই যে যথেষ্ট সেবা হইয়া থাকে, তাহা নহে। এতদুভয়ের স্বশৃঙ্খল নিয়োগ ও সুপরিচালন নিত্যন্ত প্রয়োজন। গাছের মূল দেশে কিছু অর্থ ও সেবার জন্ত একটা মনুষ্যকে দিবারজনী রক্ষা করিলে যদি কার্যোদ্ধার হইত, তাহা হইলে এ প্রণালীতে সংসারের বহু কার্য অনায়াস সাধ্য হইত। উদ্ভিদ পালন ও প্রকৃতির সহিত সংগ্রাম প্রায় একই কথা, ইহা বলিলে বোধ করি অত্যাক্তি হয় না।

ছাঁটিবার প্রণালী উপরে গোলাপ গাছের স্বাস্থ্য ও শ্রীবৃদ্ধি বহু পরিমাণে নির্ভর করে, এই জন্ত ছাঁটি বাহাতে প্রণালী সঙ্গত হয়, সে বিষয়ে বিশেষ দৃষ্টি রাখা উচিত। ছাঁটীর কার্য বিজ্ঞান সম্বন্ধে কার্য, স্মরণীয় ইহা যে সে মালি বা আনাড়ী লোক দ্বারা সম্পাদিত হওয়া সম্ভব নহে। উদ্যান স্বামী স্বয়ং যদি ছাঁটন কার্য সমাধা করিতে পারেন, তবে তাহাই শ্রেয়সী, অত্যাচার নিজ তত্ত্বাবধানে উক্ত কার্য সম্পাদন করা উচিত। অশিক্ষিত ও অনভিজ্ঞ ব্যক্তির হস্তে উহার ভারপর্ণ করিলে গাছের যে কত অনিষ্ট হয়, তাহা ভুক্তভোগী মাঝেই জ্ঞাত আছেন। গোলাপ গাছ ছাঁটিতে গেলে, হস্তদ্বয় ও অস্ত্রাদি অবয়ব অস্বাভাবিক ক্ষতবিক্ষত হইয়া যায়, নানা স্থান কণ্টক বিদ্ধ হয়

সময়-নিরূপণ-তালিকা।

(সবজী ও মরুস্থমী ফুলের বীজ বপনের)

ইন্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন হইতে প্রকাশিত।
মূল্য এক আনা। দেড় আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে পাইবেন।

এই কারণেও অনেকে ছাটম কাঁচা করিতে সহজে অগ্রসর হইয় না, কিন্তু যিনি উৎকৃষ্ট পুষ্প উৎপন্ন করিবার আশা করেন, যিনি গাছকে সুঠাম রাখিতে চাহেন, তাহার নিকট এ কষ্ট অকিঞ্চিৎকর। অনভিজ্ঞ ব্যক্তিতে গাছ ছাটিলে, উহার বহু অনিষ্ট হইয়া থাকে যথা;—(১) গাছের শ্রী নষ্ট হয়; (২) অনভিজ্ঞ স্থান হইতে শাখা প্রশাখা উলগত হয়, তন্নিবন্ধন উহার অভ্যন্তর এত ঘন হইয়া পড়ে যে অনেক শাখা প্রশাখার আদৌ ফুল হয় না, আর যদিও ফুল হয়, তাহা অতিশয় নিকৃষ্ট হইয়া থাকে; (৩) বহুসংখ্যক শাখা প্রশাখা নির্গত হয়, ফলতঃ তাহার অধিকাংশই শীর্ণ ও বাঁজা হইয়া থাকে। (৪) কোন গাছ অত্যধিক বর্দ্ধিত হয়, আবার কোন গাছ অল্পশাখী হয়, সুতরাং ফুলের গঠন, আয়তন ও সৌন্দর্যের ইতর বিশেষ হইয়া থাকে।

গোলাপ গাছ ছাটিবার প্রয়োজন কি, একথা কেহ বা জিজ্ঞাসা করিতে পারেন। গোলাপ গাছে যত দণ্ড উলগত হয়, তাহার প্রত্যেকটীর শীর্ণ দেশে এক বা ততোধিক পুষ্প হইয়া থাকে। এইরূপে পুষ্পিত হইলে দণ্ডের আর বৃদ্ধি হয় না, তখন দণ্ডের গাত্র হইতে শাখা উলগত হয় এবং তাহারও পরিণাম এইরূপ হয়। অপরন্তু ছাটিলে গাছের মূলদেশ হইতে নূতন দণ্ড উলগত হইয়া থাকে এবং তাহার শিরোদেশ পুষ্প ধারণ করে। ইহাই গোলাপের স্বভাব এবং এই জন্ত গোলাপ বৃক্ষে নূতন নূতন ডগার প্রয়োজন। পুরাতন কাণ্ড সমূহকে যদি না ছাটা যায়, তাহা হইলে উহাদিগের শিরোভাগ হইতে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ও অপরিপুষ্ট শাখা উলগত হইয়া থাকে এবং তাহাতে ফুল ধরে, কিন্তু এবশ্প্রকারে যে ফুল জন্মে তাহা অতি ক্ষুদ্র ও নগ্ন হইয়া থাকে। বৃক্ষকে ছাটিয়া দিলে নূতন নূতন শাখা প্রশাখা জন্মে এবং যে সমুদায় শাখা জন্মে, তাহাতে নব-শক্তির প্রতীক বশতঃ পুষ্প সকলও সুঠাম, সুশ্রী ও পূর্ণরতন হইয়া থাকে। ছাটিয়া দিবার কয়েক সপ্তাহ মধ্যে কোন স্ত্রে বা কোন উপায়ে বৃক্ষ সমূহে নব-শক্তির আবির্ভাব হয়, তাহা জানিয়া রাখা ভাল। বৃক্ষকে ছাটিয়া দিলে,

যে অংশকে ছাটিয়া বাদ দেওয়া যায়, তাহাকে জীবিত রাখিবার ও বর্দ্ধিত করিবার জন্য শিকড় সমূহকে যে শ্রম করিতে হইত, তাহা আপাততঃ স্থগিত থাকে। উদ্ভিদের পত্র সমূহের দ্বারা উন্নয়নিত রস বাষ্পাকারে নিরন্তর বহির্গত হইয়া থাকে। গাছ ছাটা গেলে, বৃক্ষগণ অনেক পরিমাণে পত্র হীন হয়, এবং পত্র হীনতা হেতু উহার মধ্যস্থিত রস আর অধিক নষ্ট হইতে পারে না, ফলতঃ শিকড়গণকে পূর্ববৎ অধিক রস আহরণ করিতে হয় না, শিকড়গণ অপেক্ষাকৃত বিরাম প্রাপ্ত হয়। বিরামের পর নবোদয় ইহা কেবল উদ্ভিজ্জগতে নহে, জীবজগতেও প্রতিনিয়ত দেখিতে পাওয়া যাইতেছে। বিরাম লাভ করিয়া উহার যে নিশ্চিন্ত থাকে তাহা নহে, ভিতরে ভিতরে কাঁচা তৎপর থাকিয়া অপর দিক দিয়া প্রকাশিত হইবার চেষ্টা পায় এবং তাহার ফলে বৃক্ষের অবশিষ্টাংশ হইতে নূতন শাখা উলগত হয়।

সাধারণতঃ বর্ষাকাল অতীত হইলে গোলাপ গাছ ছাটিতে হয় কিন্তু ঠিক কোন মাসে ছাটিতে হইবে সাধারণ ভাবে তাহার নির্দেশ করা যায় না, কারণ দেশ বিশেষে কিস্তি বৎসর বিশেষে কোন স্থানে আশ্বিন মাসে কোন স্থানে কার্তিক মাসে বৃষ্টির তিরোধান হয়। এই জন্ত বলিতে গেলে আশ্বিন ও কার্তিক এই দুই মাস গোলাপ গাছ ছাটিবার সময়। যাহা হউক আশ্বিন মাসের শেষ ভাগ হইতে বৃষ্টির আর বড় সম্ভাবনা থাকে না। এই সময়, গোলাপ ক্ষেত্রকে দাঁড়া কোমাল দ্বারা উত্তমরূপে কোপাইয়া দিতে হয়। কোপাইয়া দিলে ক্ষেত্রের তৃণ জঙ্গলাদি বিনষ্ট হয়, সঙ্গে সঙ্গে মৃত্তিকা শুক হইতে থাকে। কোপাইয়া দিবার ৭৮ দিবস পরে মাটির চাপ সমূহকে উত্তমরূপে ভাঙ্গিয়া ভূমিকে সমতল করিয়া দিতে হইবে। অতঃপর সকল গাছের গোড়ার মাটি খনন করতঃ গোড়ার চারিদিক হইতে অন্ততঃ এক ফুট মাটি বাহির করিয়া লইতে হইবে। গোড়ার মাটি বাহির করিবার কালে লক্ষ্য রাখিতে হইবে যে, গাছের মূল শিকড় গুলি নী কাটিয়া যায়। এই সময়ে গাছের স্তম্ভবৎ বহু শিকড় কাটিয়া ছিঁড়িয়া

যায়, এতদ্বারা উহার ক্ষতি না হইয়া উপকারই হইয়া থাকে। অল্প শিকড় গুলির জায় এই সকল শিকড় দ্বারা উদ্ভিদগণ রসাকর্ষন করে এই সকল শিকড় কাটিয়া ছিঁড়িয়া না গেলে, ছাঁটিবার অব্যবহিত কাল মধ্যে গাছ সকল হইতে নূতন দণ্ড ও শাখা উদ্ভূত হইয়া থাকে, ফলতঃ উহার অধিক দিন বিরাম পায় না। তন্নিবন্ধন ছাঁটিবার সকল উদ্দেশ্য সুসিদ্ধ হয় না। গোড়ার মাটির উত্তোলন কালে ছোট ছোট কতকগুলি শিকড় না কাটিয়া গেলে ও যত্ন সহকারে তাহাদিগকে কাটিয়া বা ছিঁড়িয়া দিতে হইবে এবং মূল ও মূল শিকড় গুলির চতুষ্পার্শ্ব হইতে সমগ্র মাটি একরূপ ভাবে বাহির করিয়া লইতে হইবে যে, উহাদিগের সন্নিহিত স্থান একবারেই উন্মুক্ত থাকে এবং শিকড় সমূহে বাতাস, রোদ ও শিশির অবাধে লাগিতে পারে। এতদবস্থায় বৃক্ষদিগকে দুই কিঞ্চিৎ তিন সপ্তাহ রাখিতে হইবে। এইরূপে রোদ ও বায়ু সংস্পর্শে কেবল যে গাছের গোড়ার মৃত্তিকা শুষ্ক হইতে থাকে, তাহা নহে, এতদ্বারা শিকড় সংস্থিহত উর্দ্ধগামী রসও শোষিত হয় বলিয়া বৃক্ষগণ মুখাইতে বা গজাইতে পারে না। বৃক্ষের এই অবস্থাকে অর্ধমৃতাবস্থা বলা যাইতে পারে। এতদ্ব্যতীত শিশিরপাত হেতু এবং রোদ ও বাতাস লাগিয়া সন্নিহিত মৃত্তিকাস্থিত সার পদার্থ সমূহও বিচূর্ণীভূত হইয়া ভবিষ্যতে উদ্ভিদের ব্যবহারোপযোগী হইয়া থাকে এবং শিশিরের শৈত্যতা বশতঃ শিকড়ভ্যন্তরস্থিত রস ঘনতা প্রাপ্তহইয়া ক্ষণকালের জন্য শিকড় সমূহের অনেক পরিমাণে ক্রিয়াশীলতার প্রতি রোধ করে। এই সকল নানা কারণে গাছের শাখা প্রশাখ উহার শিকড় ছাঁটিয়া দেওয়া প্রয়োজনীয়।

গাছ ছাঁটিবার জন্য কাঁচি (Pruning secateur) এবং করাতির আবশ্যক হয়। গাছ ছাঁটিবার জন্য যে কাঁচি ব্যবহৃত হয়, তাহাই ব্যবহার করিতে হইবে, কারণ এতদ্বারা সহজেই গাছ কাটা যায়, এবং তাহাতে অশ্রি থাকায় অধিক বল প্রয়োগ করিতে হয় না। কাঁচি দুই খানি থাক উচিত এক খানি মাঝারি ওপর খানি বড় আকারের। সর্ব ও ঈষৎ মূল

শাখাদিকে কণ্ঠিত করিবার জন্য প্রথমোক্ত প্রকারের এবং অতিশয় মূল শাখাদিগকে কাটিবার জন্য বড় কাঁচির প্রয়োজন হয়। আবার যে সকল শুষ্ক ও মূল শাখা কাঁচির দ্বারা কণ্ঠন করা সুসাধ্য না হয়, তাহাদিগের জন্য করাতি ব্যবহার করিতে হয়।

ছাঁটিবার পূর্বে গাছের বর্তমান অবস্থা বিশেষ রূপে পর্যবেক্ষণ করিতে হয় এবং তাহাকে কি প্রণালীতে ছাঁটিতে হইবে তাহা নির্ধারণ করিয়া কার্যে হস্তক্ষেপ করিতে হয়। গাছ ছাঁটিবার কয়েকটি উদ্দেশ্য আছে যথা;—(১) বৃক্ষের আকার সংকরণ; (২) পুষ্পের আকার বৃদ্ধির কারণ; (৩) পুষ্প সংখ্যার পরিমাণ সংবর্দ্ধন; একদিকে যেমন তিনটি উদ্দেশ্যের প্রতিলক্ষ্য রাখিতে হয়, অত্য়দিকে ভিন্ন ভিন্ন জাতের গাছের জন্য যে বিভিন্ন প্রকারের ছাঁটিবার প্রথা নির্দিষ্ট আছে, তাহার প্রতিও দৃষ্টি করিতে হইবে। বাসলনীর, সোমব্রিয়েল প্রভৃতি টী ও নয়সেট গোলাপদিগের কেবল মাত্র ডগা ছাঁটিতে হয়, মণ্ট-ক্রীষ্ট, স্যার ওয়ান্টারস্কাট প্রভৃতি হাইব্রিড পার্পেচুয়াল জাতীয় গোলাপের অবস্থা ও উদ্দেশ্য বুঝিয়া মূলদেশের ৬ হইতে ১৭ইঞ্চি রাখিয়া উপরিভাগ কাটিয়া দিতে হয়। এই রূপ ভিন্ন ভিন্ন শ্রেণীর গোলাপের জন্য স্বতন্ত্র প্রকারের ছাঁটি নির্দিষ্ট আছে তাহা ক্রমশঃ বলিব। আপাততঃ উল্লিখিত কয়টি উদ্দেশ্যের কথা বলি। গাছদিগকে স্বাধীন ভাবে বর্দ্ধিত হইতে দিলে উহাদিগের আকার (Shape) বড় নয়নরঞ্জক হয় না। গাছগুলি যাহাতে এক একটা কোণের স্থায় হয় তাহার প্রতি লক্ষ্য রাখিয়া পার্শ্বদেশস্থিত দণ্ড দিগকে অপেক্ষাকৃত ছোট করিয়া ছাঁটিয়া অভ্যন্তরস্থিত দণ্ডদিগকে অপেক্ষাকৃত বড় রাখিয়া ছাঁটিতে হয়। এই রূপ করিলে গাছ সমূহ গম্বুজাকারের হইয়া থাকে। গাছে অধিক সংখ্যক দণ্ড থাকিলে বিবেচনা পূর্বক কতকগুলিকে একবারে গোড়া বৈলিয়া কাটিয়া দিতে হইবে। এতদ্বারা অবশিষ্ট দণ্ড পরস্পরের মধ্যে স্থানের প্রাচুর্য হয়, ফলতঃ উহাদিগের গাছ হইতে যে সমুদায় শাখা উদ্ভূত হয়,

তাহা সমধিক তেজাল, পত্র সংযুক্ত ও দীর্ঘ হয়। দীর্ঘ ও তেজাল হওয়া প্রয়োজনীয়। এই কাণ্ড এতদ্ব্যতীত গাছে যত শীর্ণ ও অকর্ষ শাখা থাকে সরল ভাবে অন্ততঃ তিন ফুট দীর্ঘ হইলে, উহার তৎসমুদয়কে এমন গোড়া ঘেসিয়া কাটিয়া দিতে শিরোভাগ ছাঁটিয়া দিতে হইবে এবং উহার গাত্রে হইবে যে আর তাহার না জন্মিতে পারে। প্রত্যেক যে সকল ছোট বড় শাখা থাকিবে তাহাদিগকে এক গাছেই এই রূপ দুই চারিটা শাখা প্রায়ই থাকে। বারে এমন করিয়া কাটিয়া দিতে হইবে যে, উহা হইতে উহার উদ্ভিদ মধ্যে বায়ু ও আ-োক প্রবেশের পথ আর না নূতন শাখা উৎপন্ন হইতে পারে; অধিকন্তু রুদ্ধ করেমাত্র ও কন্দিত শাখাসমূহের কথঞ্চিৎ আহারীয় উহার গাত্রে যে সকল চোক থাকে, উহাদিগেরও অপহরণ করিয়া তাহাদিগের বৃদ্ধি ও স্বাস্থ্যের ক্ষতি বিনাশ সাধন করা আবশ্যিক। ইহাদিগকে দাঁড়া কর্ণে। এককাণ্ড গাছদিগকে প্রথমাবস্থা হইতেই একরূপে (Standard) কহে। সুলবশাধী লতিকা-স্বভাব পালন করিতে হইবে যে, উহাতে একাধিক কাণ্ড গোলাপ গাছই দাঁড়া গাছ হইবার উপযোগী।— থাকিতে না পারে, কিন্তু যে কাণ্ডটা থাকিবে, তাহা ক্রমশঃ—শ্রীপ্রবোধচন্দ্র দে, রাজনগর, দ্বারভাঙ্গা।

পদ্মপাল।*

পদ্মপালের হিন্দি নাম তিরি বা তিধি। পাঞ্জাবে ইহার অপর নাম শলভ। নিয়ে ইহার প্রতিকৃতি সমূহ প্রদত্ত হইল :—

পদ্মপাল ভ্রমণকারী ফড়িঙ্গজাতীয় পোকা বিশেষ। ইহার নানা শ্রেণীতে বিভক্ত। ভারতবর্ষে ইহাদের

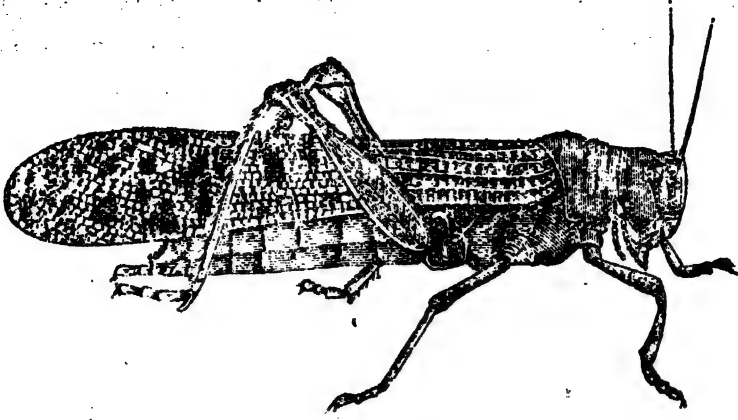


(ক) ডিমপুঞ্জ (খ), (গ), (ঘ), (ঙ) ও

(চ) পদ্মপালের ক্রমিক পরিবর্তিত অবস্থা।

এক শ্রেণী মাত্র দৃষ্টিগোচর হয়। পূর্ণাবয়ব প্রাপ্ত পতঙ্গ হরিজ্বাভা- যুক্ত পিঙ্গল বা বেগুনে-বর্ণ প্রাপ্ত হয়। তখন ইহা দীর্ঘে প্রায় ২৥ আড়াই ইঞ্চি হইবে। ইহার মস্তকের উপরে এক জোড়া ক্ষুদ্র স্পর্শনী, এক জোড়া চক্ষু এবং তিন জোড়া পা আছে। পশ্চাৎদিকের পা দুই খুব দীর্ঘ এবং এমনভাবে গঠিত যে ইহার দ্বারাই ইহার লক্ষপ্রদান করিয়া থাকে। পদ্মপালের চারি খানি পক্ষ আছে। তদ্ব্যতীত উপরের দুই খানি বৃহৎ, অগ্রশক্তি এবং

* কীট-ভাববিদ টেরিং সাহেব দ্বারা লিখিত পুস্তিকা অবলম্বনে লিখিত।



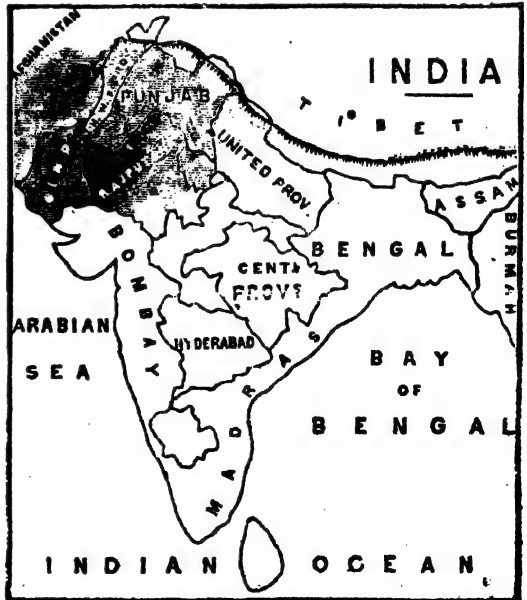
(ছ) পঙ্গপালের পূর্ণাবয়ব।

অনেকটা কঠিন দেহের উপর যোজিত হইয়া অবস্থিতি করে। নীচের পক্ষ দুই খানিও বৃহৎ কিন্তু পাতলা, ইহাতে অনেকগুলি শিরা দেখিতে পাওয়া যায়। এই পাখা দুখানি উপরের পক্ষদ্বয়ের নীচে যোজিত হইয়া অবস্থিতি করে। উপরের পক্ষদ্বয়ে বৃহৎ কৃষ্ণ বর্ণের দাগ দেখিতে পাওয়া যায়। ইহার দ্বারা এই পঙ্গপালকে অন্য পঙ্গপাল হইতে অনায়াসে পৃথক করা যায়। ডিম্ব মলিন হরিদ্রাবর্ণ বিশিষ্ট। ইহা দীর্ঘে প্রায় ১/৮ ইঞ্চি। ডিম্বপুঞ্জ কোন আঠাময় পদার্থ দ্বারা সংযুক্ত হইয়া থাকে। ডিম্ব ফুটিয়া পীত বা সবুজবর্ণবিশিষ্ট পক্ষবিহীন কীট উৎপন্ন হয় এবং শীঘ্রই ইহার কৃষ্ণবর্ণ প্রাপ্ত হয়। কিছু দিন পরে ইহার বয়োবুদ্ধির সহিত শরীরের বহিরাবৃত চর্ম (খোলস) পরিত্যাগ করিয়া ক্রমে ক্রমে দ্বিষৎ হরিদ্রাবর্ণ প্রাপ্ত হয়। শেষ দুইবার চর্ম পরিত্যাগ করিবার সময়ে ইহাদের অপূর্ণ পক্ষ উৎপন্ন হয়। সর্ব শেষবার ইহার পূর্ণ পক্ষ পাশ্চ হয় এবং অল্প সময়ের মধ্যেই ইহার শক্ত ও শক্ত হইয়া উড্ডীয়মানোদ্ভূত হইয়া থাকে। অবশেষে ইহাদের দেহ মলিন বেগুণে বর্ণ প্রাপ্ত হয়।

এই ভ্রমণকারী পঙ্গপাল বৃক্ষের কচি পত্র, ডাঁটা, ফুল ও ফল সমস্ত খাইয়া কেলে। খাদ্য হ্রাসাপ্য হইলে ইহার গাছের বাকল পর্যন্ত ছাড়াইয়া উদর-

সাৎ করে। চা গাছ ব্যতীত ইহাদিগকে সকল গাছই ধ্বংশ করিতে দেখা গিয়াছে।

ভারতবর্ষের উত্তর পশ্চিম প্রদেশের বালুভূমিই পঙ্গপালের স্থায়ী নিবাস। ভারতবর্ষ ব্যতীত বেলুচিস্তান, আফগানিস্তানের দক্ষিণপ্রদেশ ও পারস্য দেশের মরুভূমিতেও পঙ্গপাল জন্মিয়া থাকে। পঙ্গপালের স্থায়ী নিবাস অত্রই মানচিত্রে গভীর কৃষ্ণবর্ণ দ্বারা



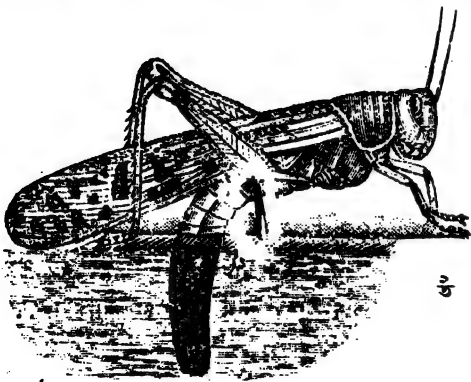
চিহ্নিত হইয়াছে। মানচিত্রে দ্রব্য কৃষকবর্ণ দ্বারা চিহ্নিত স্থানেও পক্ষপাল জন্মিতে দেখা যায়। ইহারা ইহাদিগের জন্ম স্থানেই অবস্থিতি করে না, সময়ে সময়ে ইহারা সমস্ত এশিয়া মহাদেশ প্রাবিত করে, এই জন্ত ইহাদিগকে ভ্রমণকারী পক্ষপাল কহে।

ইহারা প্রাণতঃ কার্পাস, নীল, তিল, বজ্রা, জোয়ার, গম, বুট, অরহর, উরিদ, কুল্টি, কোদো এবং নানা প্রকার ঘাস খায়, কোন গাছের আশ্রয় ইহাদের অধিক রুচিকর তাহা বুঝিতে পারা যায় না। সাধারণতঃ সম্মুখে যে গাছ পায় তাহাই খাইয়া ধ্বংস করে। শিরিশ, অম্বথ, বাবুল ও ফলকর প্রভৃতি বৃক্ষের কচিপত্র ও ডগা ইহারা অতিশয় আগ্রহের সহিত খাইয়া থাকে। বাবুল গাছের কঠিন বাকল পর্যন্তও ইহারা খায়। চা গাছ ইহাদের দ্বারা আক্রান্ত হইতে দেখা যায় নাই।

পক্ষপালের জীবন চক্রান্ত।

পক্ষপাল গ্রীষ্মঋতুতে ডিম্ব প্রসব করে। পঞ্জাবের উত্তরপশ্চিম প্রদেশে শীতকালে বারিপাত হইবার পরে এবং রাজপুতনায় বর্ষারন্তেই ইহারা সাধারণতঃ ডিম্ব প্রসব করে। স্ত্রী পক্ষপাল লার্ভাল দ্বারা মৃত্তিকায় প্রায় এক ইঞ্চি গর্ত করিয়া ইহাতে ডিম্ব প্রসব করে।

নিম্নস্থ চিত্রে একটা স্ত্রী পক্ষপাল কিরূপে ডিম্ব প্রসবের নিমিত্ত গর্ত করে তাহা প্রদর্শিত হইল।



প্রকার ফেনের দ্বায় পদার্থ দ্বারা ঢাকিয়া রাখে। ইহা শুষ্ক হইলে ডিম্বপুঞ্জ এমন ভাবে সঙ্কট থাকে যে কখনই ইহারা শীত বিনষ্ট হয় না। এক গর্তে ৫০ হইতে ১০০ ডিম্ব থাকে। দুই বা তিন সপ্তাহের মধ্যে ডিম্ব ফুটে, অল্পযুক্ত ঋতুতে ডিম্ব ফুটিতে কখনও কখনও প্রায় এক বৎসরও অতিবাহিত হয়। ডিম্ব ফুটিয়া পূর্ণাবয়ব প্রাপ্ত হইতে প্রায় দুই মাস লাগে; শীত ঋতুতে আরো অধিক সময় লাগে। নবপ্রসূত 'কীট পাঁচ দিন পর্যন্ত নড়িতে চড়িতে' পারে না। তৎপরে ইহারা দল বাধিয়া নিকটবর্তী শস্ত ক্ষেত্র আক্রমণ করিয়া অতি শীঘ্রই ইহাকে শস্ত শূন্য করিয়া ফেলে। কোন কোন সময়ে এই পক্ষবিহীন পক্ষপালের সংখ্যা এত অধিক হয় যে ইহারা কোন কোন প্রদেশ একেবারে ছাইয়া ফেলে। পূর্ণাবয়ব প্রাপ্ত হইয়া পক্ষপাল কয়েক সপ্তাহ নানা দেশ পর্যটন করিয়া শস্ত ধ্বংস করে। অবশেষে ইহাদের জোড় বাধে। ইহারা যে দেশে ডিম্ব প্রসব করে সে দেশের বড়ই অমঙ্গল ঘটে। জোড় বাধার পর ইহারা কিছুই খায় না এবং ইহাদের অধিকাংশই মরিয়া যায়। কোন স্থানে ইহাদিগকে শস্তের কোন অপচয় করিতে না দেখিলে মনে করিতে হইবে যে ইহাদের ডিম্ব প্রসবের সময় উপস্থিত। বিশেষ সতর্কতা অবলম্বন না করিলে ইহারা ডিম্ব প্রসব করিয়া সে স্থানের বিশেষ অকল্যাণ করিতে পারে।

বৎসরে দুই পর্যায় পক্ষপাল জন্মিয়া থাকে। ইহারা সর্বত্রই এক ঋতুতে ডিম্ব প্রসব করে না।

HAND-BOOK OF INDIAN AGRICULTURE.

BY

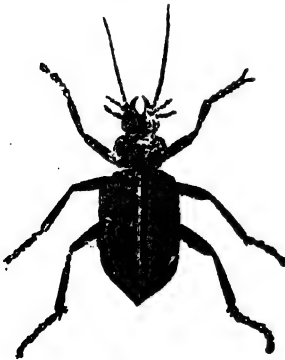
N. G. MUKERJEE, Esq. M. A., M. R. S.
Agricultural Professor, C. E. College Sibpur.
INDISPENSIBLE TO ALL CULTIVATORS.
Cloth bound, Rs. 8, V. P. with postage Rs. 8-9.

Available at the Office of the
INDIAN GARDENING ASSOCIATION—
148, Bowbazar Street, Calcutta.

ইহা পক্ষপালের বাতাবিক আরতনের তিন ভাগের দুই ভাগ মাত্র। প্রসবান্তর ইহারা ডিম্বগুলিকে এক

রাঙ্গপুতনা, পঞ্জাবের দক্ষিণ পূর্ব অংশে এবং সিন্ধু প্রদেশের কোন স্থানে ইহার প্রথমতঃ জুন ও জুলাই মাসে অক্টোবর মাসে, উত্তরপশ্চিম প্রদেশ, আফগানিস্থান, বেলুচিস্থান ও সালিমান পর্বতের সীমা স্থানে প্রথমতঃ মার্চ ও এপ্রেল ও দ্বিতীয়তঃ আগষ্ট মাসে ডিঙ্গ প্রসব করে। ইহার প্রথোমজ্ঞ জন্ম স্থান হইতে বোম্বাই, মধ্যপ্রদেশ, দক্ষিণ বাঙ্গলা, হাইদ্রাবাদ ও মাদ্রাজ প্রদেশ এবং অত্র জন্ম স্থান হইতে যুক্তপ্রদেশ, উত্তর বঙ্গ ও আসাম আক্রমণ করিয়া থাকে। ইহাদের ভ্রমণ অনেকটা বায়ুর গতির উপর নির্ভর করে। বায়ুর গতির সহিত ইহাদেরও গতি পরিবর্তিত হইতে পারে। কিন্তু বায়ুর গতি ইহাদের গন্তব্য স্থানের সম্পূর্ণ বিপরীত হইলে ইহারা কোন স্থানে অল্পকাল বায়ুর জন্ত প্রতীক্ষা করে এবং ইত্যবসারে তথাকার শস্ত ধ্বংস করে। এক পর্য্যায় পঙ্গপাল সমস্ত দেশ প্রাণিত করে না। ইহার বহু দেশ পর্য্যটন করিয়া একস্থানে বাইয়া নূতন পর্য্যায় পঙ্গপাল উৎপন্ন করে। এই নূতন পর্য্যায় পঙ্গপাল আরো দূরবর্তী প্রদেশ আক্রমণ করিয়া থাকে। এইরূপে ইহার পর্য্যায়ক্রমে গন্তব্য স্থানে পৌছিয়া পুনরায় আদি নিবাস স্থানে প্রত্যাবর্তন করে।

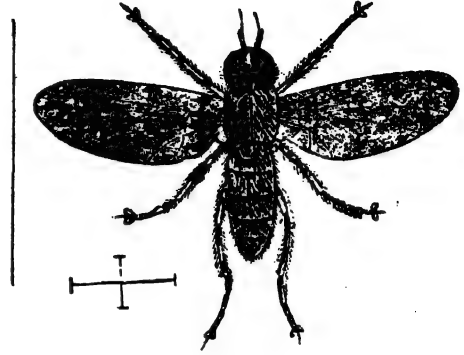
পঙ্গপালের শত্রু।



৪র্থ চিত্র।

ভ্রমণকারী পঙ্গপালের অনেক শত্রু আছে। অনেক কীট, পতঙ্গ, পত, পক্ষী ইহাদের স্বাভাবিক শত্রু। অত্রই চতুর্থ চিত্রে অঙ্কিত একরূপ কণিন

পক্ষ বিশিষ্ট কীট (*Calasoma orientale*) নব-প্রসূত পক্ষবিহীন পঙ্গপালগণকে ভক্ষণ করিয়া থাকে একরূপ মক্ষিকা পঙ্গপালের দেহে ডিঙ্গ প্রসব করে। ডিঙ্গ হইতে ইহাদের কীট বহির্গত হইয়া পঙ্গপালের দেহ ভক্ষণ করিয়া তাহার অভ্যন্তরে প্রবেশ করে।



৫ম চিত্র।

অচিরাতঃ ঐ পঙ্গপাল মরিয়া যায়। ৫ম চিত্রে অঙ্কিত একরূপ মক্ষিকা * (*Amthomyia peschawarencis*) পঙ্গপালের ডিঙ্গপুঞ্জের সন্নিধানে ডিঙ্গ প্রসব করে। এই ডিঙ্গ হইতে কীড়া বহির্গত হইয়া পঙ্গপালের ডিঙ্গপুঞ্জের অভ্যন্তরে প্রবেশ করিয়া ডিঙ্গ ভক্ষণ করিয়া থাকে। ভারতবর্ষের উত্তর সীমাবর্তী স্থানে তিলিয়া বা জোয়ারী নামক পক্ষী পঙ্গপালের ভয়ানক শত্রু।

প্রতিকার।

ডিঙ্গপুঞ্জ কিবা পক্ষবিহীন পঙ্গপাল বিনষ্ট করিবার নিমিত্ত সর্ববিধ উপায় অবলম্বন করা যুক্তি সম্মত।

(১) মাটি খুঁড়িয়া ডিঙ্গপুঞ্জ বাহির করিয়া ধ্বংস করা উচিত।

(২) ডিঙ্গ হইতে ফুটিয়া বাহির হইলেই পক্ষবিহীন পঙ্গপালদিগকে অগ্নি জালিয়া মারিয়া বেলা কর্তব্য।

* চিত্র পার্শ্বস্থ কর্তৃত্ব রেখায় এই মক্ষিকার স্বাভাবিক অবয়ব প্রদর্শন করিয়াছে।

(৩) পক্ষ-বিহীন নবপ্রসূত পক্ষপাল দল বাধিয়া পর্যটনে বহির্গত হইলে ইহাদের সম্মুখে এক হস্ত গভীর নালা কাটিয়া পশ্চাৎদিক হইতে তাড়া করিবে। পক্ষপালগণ যখন নালায় পড়িবে তখন মাটি চাপা দিয়া ইহাদিগকে মারিয়া ফেলিবে। কিছু দিন পরে আর এই উপায় বিশেষ ফলপ্রদ হয় না, কারণ তখন ইহারা লক্ষ্য দিয়া অনেক দূরে বাইতে সক্ষম হয়। এই সময়ে তাড়া পাইলে ইহারা বন জঙ্গলে আশ্রয় লইয়া লুকাইয়া থাকে। শুক জাল, পালা, পত্র প্রভৃতি সারি বান্ধিয়া স্থানে স্থানে রাখিয়া তাড়াইলে পক্ষ বিহীন পক্ষপাল ইহার মধ্যে লুকায়, তখন অগ্নি দ্বারা ইহাদিগকে সমূলে বিনাশ করা সহজ সাধ্য।

(৪) পক্ষপ্রাপ্ত পক্ষপাল ভয়ানক অনিষ্ট-কারী। পক্ষ ধারণ করিয়া ইহারা বহু দিন নানা দেশ পর্যটন করিয়া শস্ত বিনষ্ট করে। যে দেশে ইহারা উপস্থিত হয় তখন তথাকার লোকের কর্তব্য এই যে তাহারা দল বাধিয়া ঢাক, ঢোল, টিনের বাজ প্রভৃতি বান্ধাইয়া পক্ষপালদিগকে তাড়া করিবে। মধ্যে মধ্যে বোম বা বন্দুকের শব্দ বিশেষ ফলপ্রদ হইবে। ইহাতে পক্ষপাল ভয় পাইয়া তথায় অবতরণ না করিয়া অত্যাচর চলিয়া যাইবে। মধ্যে মধ্যে অগ্নি জালিলে কিবা কপুড় উড়াইলেও ইহারা ভয় পাইয়া থাকে। কোন ক্ষেত্রে পক্ষপাল অবতরণ করিতে দেখিলে ৮ বা ১০ ফিট লম্বা ও ৫ বা ৬ ফিট প্রস্থ খলিয়ার মুখের দুইধার দুই ব্যক্তি শস্তের উপর দিয়া টানিবে। পক্ষপাল খলিয়ার মধ্যে ঢুকিলে পিষিয়া মারিয়া ফেলিবে।

উৎসাহী ব্যক্তিগণ পক্ষপাল সম্বন্ধে নিম্নলিখিত বিষয় গুলির বিবরণ লিখিয়া রাখিলে প্রতিকারের অনেক উপায় নিষ্কার্য করা হইবে।

(১) যে দিন যে স্থানে পক্ষপাল উপস্থিত হয়।

(২) যে দিন পক্ষপাল তথায় ডিম প্রসব করে।

(৩) যে দিন ডিম ফুটিয়া পক্ষপাল বাহির হয়।

(৪) কিরূপ স্থানে পক্ষপাল ডিম প্রসব করে।

(৫) তথায় পক্ষপালের পক্ষ ধারণ করিতে কত দিন লাগে।

(৬) কোন দিক হইতে পক্ষপাল উপস্থিত হয় এবং কোন দিকে ইহারা প্রস্থান করে।

(৭) এক এক দলে অসুমানিক কতগুলি পক্ষপাল থাকে।

(৮) তথায় অবস্থিতি করিলে পক্ষপাল সবল বা দুর্বল হয় কি না। কোন পক্ষ, পক্ষী বা কীট তথায় ইহাদিগকে আক্রমণ করে কি না।

(৯) কোন্ কোন্ শস্ত ইহাদিগের দ্বারা আক্রান্ত হয়। এবং ক্ষতির পরিমাণইবা কিরূপ হইবে।—শ্রীনিবারণচন্দ্র চৌধুরী।—বঙ্গীয় কৃষিবিভাগের কর্মচারী।

বর্দ্ধমান অঞ্চলের ধাত্য চাব।

(পূর্ব প্রকাশিত ২৩৭ পৃষ্ঠার পর)

(৪)

পূর্বেই উক্ত হইয়াছে, জ্যৈষ্ঠ মাসেই বীজ বপনের মূখ্য সময়। ভাল করিয়া ভূমি কর্ষণ করিয়া সার সমস্ত সমভাবে ছড়াইয়া বীজ বপন করা হইয়া থাকে। একবারেই সমস্ত বীজ বপন করা উচিত নহে। জ্যৈষ্ঠ মাসের প্রথম হইতে সমস্ত জ্যৈষ্ঠ মাস এবং আষাঢ় মাসের ৫।৭ দিন পর্যন্ত ভিন্ন ভিন্ন সময় নাবি জেটো করিয়া শুক মৃত্তিকায় বীজ বপন করা

CINCHONA FEBRIFUGE.

Sold by the principal European and Native Druggists of Calcutta. Obtainable from the SUPERINTENDENT, BOTANIC GARDEN, Calcutta. Post free @ 4 oz., Rs. 3 As. 4; 8 oz., Rs. 6 As. 6. 16 oz., Rs. 12 As. 8. Cash with order.

উচিত। কারণ যদি কোন বৎসর আষাঢ় মাসে বৃষ্টি হইয়া ভূমিতে আবাদোপযোগী জল না দাঁড়ায়, তবে জ্যৈষ্ঠ মাসের প্রথমে যে বীজ উত্তর হয়; সে বীজের চারা শ্রাবণ মাসে খুব বড় হইয়া রোপণের অনুপযুক্ত হয়। আর যদি আষাঢ় মাসেই আবাদোপযোগী জল পাওয়া যায়, তাহা হইলেও যোতের সমস্ত জমি আষাঢ় মাস মধ্যেই রোপণ শেষ করিতে পারা যায় না। শ্রাবণ মাসের ২০ এ পর্য্যন্ত ধাত্ত চারা রোপণ করা হইয়া থাকে। জ্যৈষ্ঠ মাসের শেষে অথবা আষাঢ় মাসের প্রথমে যে বীজ বপন করা হয়, সেই বীজের চারাই শ্রাবণ মাসে রোপণোপযোগী হয়। শুক মৃত্তিকায় যে বীজ বপন করা হয়, সে বীজ এক মাস মধ্যেই প্রায় রোপণোপযোগী হইয়া থাকে। যে চারা খুব লম্বা এবং ডাঁটা খুব শক্ত হয়, সে চারা রোপণ করা উচিত নহে। ধাত্ত চারার গুণে ধাত্ত জমিবার যথেষ্ট তারতম্য হইয়া থাকে। এখানকার কৃষকেরা কহিয়া থাকে,—“বরং নিস্তেজ জমিতে ধাত্ত জন্মে, কিন্তু নিস্তেজ বীজে ভাল ধাত্ত জন্মে না।” অতএব কৃষক মাত্রেই বীজের প্রতি দৃষ্টি রাখা নিতান্ত প্রয়োজনীয়।

যদি জ্যৈষ্ঠ মাসে অথবা আষাঢ় মাসের প্রথমে শুক মৃত্তিকায় বীজ বপন করিবার সুবিধা না পাওয়া যায় এবং আষাঢ় মাসের প্রথমেই যদি আবাদোপযোগী বৃষ্টি হইয়া জমিতে জল দাঁড়ায়, তবে নিয়াজ বীজ * কেলা কর্তব্য। যে জমিতে নিয়াজ বীজ ফেলিতে হইবে, সে জমি বেশ তেজস্কর ও সমতল হওয়া উচিত। আবশ্যক মত জমির জল নিঃশেষে বাহির করা যাইতে পারে এবং জল সেচনের উপায় থাকে এরূপ জমি নিতান্ত আবশ্যক। ধূলায় ২০ টা চাষ দেওয়া থাকিলে,

জমিতে জল দাঁড়াইবার পর ২ টা ভাল করিয়া চাষ দিয়া, তৎপরে মই দিয়া জমির মাটি পচাইবার জন্য ৩৪ দিন ফেলিয়া রাখা হইয়া থাকে। মাটি বেশ পচিলে জমিতে যে সকল ঘাস বা আগাছা থাকে, তাহা নিড়াইয়া তুলিয়া ফেলা আবশ্যক। জমি যদি খুব সতেজ না হয়, অথচ ধাত্ত চারা গুলিকে শীঘ্রই রোপণোপযোগী করিবার আবশ্যক হয়, তবে বিঘা প্রতি ১৪ বা ২/০ মণ হিসাবে রেড়ির খৈল ছড়াইয়া দিয়া পুনরায় একটা ভাল করিয়া চাষ ও তৎপরে মই দিয়া জমির মৃত্তিকা সমতল করা উচিত। সেন জমির কোনও স্থানে কিছু মাত্র উচ্চ নিম্ন বা পদচিহ্ন না থাকে। তৎপরে জমির মধ্যে এরূপ ভাবে ভেলি অর্থাৎ নালা কাটাতে হইবে যে, যেন অবাধে জমির সমস্ত জল বাহির হইয়া যাইতে পারে। বিঘা প্রতি ১/০ মণ হিসাবে বীজ ধাত্ত বপন করিবার ১ দিন কি ১১ দিন পূর্বে ভিজাইয়া রাখিয়া ভেলিগুলির মধ্যস্থ সমতল ভূমিতে সেই ভিজা ধাত্ত সমভাবে ছড়াইয়া দিতে হয়। বীজ বপনের পর দিন (বীজ ধাত্ত হইতে সূর্যবৎ অঙ্কুর নির্গত হইবার প্রকালে) জমির সমস্ত জল এরূপ ভাবে বাহির করিয়া দেওয়া আবশ্যক যে, বীজ ধাত্ত গুলি যেন জল মগ্ন না থাকে। ধাত্ত গুলি জল মগ্ন হইয়া ২১ দিন থাকিলে, তাহা হইতে যে অঙ্কুর নির্গত হয়, তাহা পচিয়া নষ্ট হইয়া যায়। অতএব এ বিষয়ে বিশেষ দৃষ্টি রাখিতে হইবে। জমির মৃত্তিকা শুকও হইবে না, জলও দাঁড়াইয়া থাকিবে না, এরূপ ভাবে রাখিতে হইবে। অঙ্কুর যেমন একটু একটু করিয়া বড় হইতে থাকিবে, তেমন একটু একটু করিয়া জল সেচন করিয়া দিতে হইবে। এরূপ ভাবে জল সেচন করিয়া দিতে হইবে, যেন অঙ্কুর বা ধাত্ত চারা জল মগ্ন না হয়। যদি হঠাৎ অধিক বৃষ্টি হইয়া জমিতে জল দাঁড়াইয়া অঙ্কুর গুলি (ধাত্ত চারা গুলি) জলে নিমগ্ন হইয়া যায়,

* নিয়াজ শব্দের অর্থ জল। জলে যে ধাত্ত চারা উৎপন্ন হয় তাহাকে “নিয়াজ বীজ” বলে।

ভাঙ্গা হইলে তৎক্ষণাৎ জমির জল বাহির করিয়া দেওয়া কর্তব্য। এক দিন দেড় দিন অল্প বা চারা গুলি জলে নিমগ্ন থাকিলেও বিশেষ কিছু অনিষ্ট হয় না। চারা গুলি যত বড় হইতে থাকিবে, তত একটু একটু করিয়া জমিতে অধিক জল দিতে হইবে। নিয়াজ বীজের জল শুষ্ক হইয়া যাইলে, বীজ ভাল হয় না এবং চারা গুলি উপড়াইতেও বিশেষ কষ্ট হইয়া থাকে। অতএব জমির জল যাহাতে শুষ্ক হইয়া না যায়, তৎপ্রতি বিশেষ দৃষ্টি রাখিতে হইবে। নিয়াজ বীজের জমি খুব তেজস্কর হইলে অথবা রেড়ির খেল দিয়া বীজ বপন করিলে ১৫।১৬ দিন মধ্যেই নিয়াজ বীজ রোপণোপযোগী হইয়া থাকে। নচেৎ সচরাচর ২০।২৫ দিন মধ্যেই নিয়াজ বীজ রোপণোপযোগী হয়। এক বিঘা জমিতে ভাল নিয়াজ বীজ জন্মিলে, তদ্বারা ২০।২৫ বিঘা জমি পর্য্যন্ত রোপণ করা চলিতে পারে। যে সকল জমি নিয়াজ বীজ দ্বারা রোপণ করা হয়, সে সকল জমির রোপিত ধাত্ত চারা গুলি বর্ষার জলে যাহাতে নিমগ্ন না হয়, তৎপ্রতি দৃষ্টি রাখা বিশেষ আবশ্যক। কারণ উক্ত রোপিত ধাত্ত চারা গুলি জল মগ্ন হইয়া ২।১ দিন থাকিলেই পচিয়া নষ্ট হইয়া যায়। শুষ্ক মৃত্তিকার অল্পরিত চারা ২।৩ দিন জল মগ্ন থাকিলেও বিশেষ অনিষ্ট হয় না। কেলেস ধাত্তেও নিয়াজ বীজ হইতে পারে।

ধূলায় ২।০টা চাষ দিবার পর সার সমভাবে ছড়াইয়া জ্যৈষ্ঠ মাসে ধঞ্চে ও বোনা ধাত্তের বীজ বপন করার বিষয় পূর্বেই উক্ত হইয়াছে। আষাঢ় মাসে বৃষ্টি হইয়া জমিতে আবাদোপযোগী জল দাঁড়াইলে ও যদি ধঞ্চে গাছ গুলি ২ ফুট ২½ ফুট লম্বা না হয়, তবে সে জমিতে চাষ দিয়া ধঞ্চে গাছ গুলি ভাঙ্গান উচিত নহে। যে জমিতে ধঞ্চে গাছ দেওয়া হয় নাই, অথবা ধূলায় চাষ দেওয়া হয় নাই, সেই সকল জমিতেই জল দাঁড়াইলে চাষ দেওয়া হইয়া

থাকে। যে সকল জমিতে ধূলায় চাষ দেওয়া হয় নাই, সেই সকল জমিতে উপরি উপরি ২টা ঘন করিয়া চাষ দিয়া জমির মৃত্তিকা গভীর রূপে খনন করিতে হয়। তৎপরে মই দিয়া ৪।৫ দিন মাটি পচিবার জন্য ফেলিয়া রাখা আবশ্যক। যদি ইতি পূর্বে সার ছড়ান না হইয়া থাকে, তবে চাষ দিবার পূর্বেই সার ছড়ান আবশ্যক। যে সকল জমিতে ধূলায় ২।০টা চাষ দেওয়া থাকে, সেই সকল জমিতে ১টা চাষ ও মই দিয়া ২।৪ দিন মাটি পচিবার জন্য ফেলিয়া রাখা হয়। জমির ধঞ্চে ভাঙ্গাইবার উপযুক্ত হইলে, খুব ঘন করিয়া একরূপ ভাবে ১টা চাষ ও মই দেওয়া হয় যে, তাহাতে প্রায় সমস্ত ধঞ্চে গাছ গুলি পতিত হইয়া জমির জলে নিমগ্ন ও কতক জমির কর্দ্দমে প্রথিত হইয়া যায়। একরূপ ভাবে ৪।৬ দিন থাকিলে, ধঞ্চে গাছের পাতা গুলি ও কোমল শাখা প্রশাখা গুলি কিয়ৎ পরিমাণে পচিয়া আসিলে, পুনরায় আর একটা চাষ মই দিয়া কাটা করিয়া ধাত্ত রোপণ করিতে হয়। যে জমিতে ধঞ্চে দেওয়া না থাকে, সে জমিতে ধূলায় চাষ দেওয়া থাকিলেও বর্ষার ১ম চাষ ও মই দিবার ২।৪ দিন পরে পুনরায় আর ১টা চাষ ও মই দিয়া রোপণোপযোগী কাটা করিতে হয়। বর্ষায় যখন জমিতে চাষ দেওয়া হয়, তখন জমিতে অধিক জল রাখা উচিত নহে। জমির মৃত্তিকার উপর ৪।৫ অঙ্গুলি পরিমাণ জল রাখিয়া, অবশিষ্ট জল বাহির করিয়া দেওয়া হয়। জমিতে অধিক জল থাকিলে চাষ দিবার সুবিধা হয় না, তাহাতে অনেক স্থানে খাত না হইয়া জাঁক থাকিয়া যায়। জমিতে একরূপ ভাবে চাষ দেওয়া আবশ্যক,

কৃষিদর্শন—সাইরেগসেটর কলেজের পরীক্ষোত্তীর্ণ, কৃষিতত্ত্ববিদ, বঙ্গবাসী কলেজের প্রিন্সিপাল শ্রীযুক্ত জি, সি বসু এম, এ প্রণীত মূল্য ৯। কৃষক অঙ্গি।

যেন কোন স্থান খাত হইতে দ্বারী না থাকে। পূর্বোক্ত প্রকারে চাষ মই দিবার পরও যদি দেখা যায় জমির কোন কোন স্থানে খাত হয় নাই, তাহা হইলে পুনরায় ভাল করিয়া চাষ মই দিয়া খাত চারা রোপণ করা কর্তব্য। জমির সমস্ত মৃত্তিকা উত্তম রূপে খাত না হইলে, উর্বরা জমিতেও সূচাক রূপে খাত জন্মিবার সম্ভাবনা থাকে না। অতএব ভাল করিয়া ভূমি কর্ষণ করিতে হইবে। ধূলায় বা বর্ষায় প্রথম প্রথম যে চাষ দেওয়া হইবে, তাহা যেন গভীর রূপে কর্তিত হয়। রোপণোপযোগী কাদা করিবার জন্য যে চাষ দেওয়া হয়, তাহা তত গভীর রূপে কর্তিত হয় না। হৈমন্তিক ধাত্তের ক্ষেত্রে বর্ষায়, ১ম যে চাষ মই দেওয়া হয়, তাহার ৪।৫ দিন পরে রোপণোপযোগী চাষ মই দিয়া খাত চারা রোপণ করা কর্তব্য। ৪।৫ দিন চাষ মই দিয়া ফেলিয়া রাখিলে জমির মৃত্তিকা কোমল কর্দমে পরিণত হয়। তাহার পর চাষ মই দিয়া খাত চারা রোপণ করিলে, চারা দীর্ঘ লাগিয়া বেশ তেজস্কর হইয়া উঠে। কেলেস খাত্ত রোপণের জন্য মাটি পচাইবার আবশ্যকতা নাই। ধূলায় চাষ দেওয়া থাকিলে বর্ষায় উপরি উপরি ২টা চাষ দিয়া অথবা ১ম চাষের পর দিন চাষ মই দিয়া খাত চারা রোপণ করা হইয়া থাকে। কেলেস ধানের জমিতে মাটি পচাইয়া খাত্ত চারা রোপণ করিলে “কাদা লাগা” দোষ ঘটে। মাটি না পচাইয়া রোপণ করিলেও কখন কখন কাদা লাগা হইয়া থাকে। কোন কোন স্থলে হৈমন্তিক ধানেও কাদা লাগা দোষ ঘটে। জমিতে কাদা লাগিলে, রোপিত খাত্ত চারা গুলি তেজস্কর হয় না। খাত্ত চারা রোপণ করিবার ১৫।২০ দিন পরেও যদি দেখা যায় যে, চারা গুলি শ্যামল বর্ণ না হইয়া জীবৎ হইয়া বর্ণ হইয়া রহিয়াছে। এক্ষণ হইলে বুঝিতে হইবে যে জমিতে “কাদা লাগা” দোষ ঘটিয়াছে।

জমিতে কাদা লাগা দোষ ঘটিলে-বিষা প্রতি ১৫ দিন খাড়া লক চূর্ণ করিয়া মৃত্তিকা চূর্ণের সহিত উত্তমরূপে মিশ্রিত করিয়া সমস্ত জমিতে সমভাবে ছড়াইয়া দিতে হয়। এক্ষণ করিবার ৫।৭ দিন পরেই দেখা যায় যে, জমির রোপিত খাত্ত চারা গুলি সতেজ ও শ্যামল বর্ণ হইয়া বড় বড় পাতা কেলিতেছে এবং অল্প দিন মধ্যেই রোপিত খাত্ত চারা গুলির গোড়া হইতে বহু-সংখ্যক নূতন চারা নির্গত হইয়া, ধাত্তের ঝাড়টি বহুসংখ্যক খাত্ত চারায় পরিপূর্ণ হয়। কেলেস খাত্ত আষাঢ় মাসে মধ্যে রোপণ করা নিতান্ত আবশ্যক। নচেৎ ভাল খাত্ত জন্মিবার সম্ভাবনা থাকে না।— শ্রীরাজনারায়ণ বিখাস, বন্ধুমান।

উদ্ভিদের আহাৰ্য্য।

যেমন প্রাণী মাত্রেই জীবন ধারণ করিবার জন্য খাদ্য আবশ্যক, উদ্ভিদ জাতিরও সেই প্রকার কিছু না কিছু খাইয়া প্রাণ ধারণ করিতে হয়। এই খাদ্য উদ্ভিদগণ বায়ুমণ্ডল মৃত্তিকা হইতে গ্রহণ করে। উদ্ভিদ জাতির আহাৰ্য্য বিষয় পর্য্যবেক্ষণ করিতে হইলে, একটা বৃক্ষ গোড়াইয়া, তাহা হইতে নির্গত বাষ্প, ধূম এবং তাহার দহনাবশিষ্ট ভস্মরাশি পরীক্ষা করিতে হইবে। একটা বৃক্ষ দাহন সময়ে প্রথমতঃ উহার তাপাংশ ২১২° ফাঃ হইলেই, উহা হইতে যাবতীর জলীয় ভাগ বাষ্পাকারে উড়িয়া যায়। জলীয় অংশ নিঃশেষিত হইয়া গেলে, উহা হইতে ধূম নির্গত হইবে। তৎপর দহনীয় পদার্থ নিঃশেষ হইলে, অল্প ভস্মরাশি পড়িয়া থাকিবে। এক্ষণে একে একে এই তিনটা জিনিস লইয়া পরীক্ষা করিলে, প্রথমতঃ বাষ্পের ভিতর জলের উপাদান, হাইড্রোজেন হই ভাগ এবং অক্সিজেন এক ভাগ ব্যতীত আর কিছুই

পরিমিত হইবে না; কারণ বাষ্প, জল ব্যতীত আর কিছুই নহে। দ্বিতীয়তঃ ধূমের ভিতর কার্বন, অক্সিজেন, হাইড্রোজেন, নাইট্রোজেন এবং সালফার এই পাঁচটা গ্যাস প্রাপ্ত হওয়া যাইবে। উল্লিখিত ধূমের অন্তর্গত এই পাঁচটা গ্যাসই উদ্ভিদ-জীবনের পক্ষে সর্বোপেক্ষ আবশ্যকীয় অবলম্বন। তৃতীয়তঃ—ভস্মরাশির মধ্যে পটাশিয়ম্, ম্যাগ্নেশিয়ম্, ক্যাল-শিয়ম্, আরসেন, ফসফরাস এবং সালফার এই ছয়টা প্রধান জিনিসও অত্যন্ত প্রয়োজনীয়। এতদ্ব্যতীত সোডিয়ম্, ম্যাঙ্গানিস, সিলিকন, ক্লোরিন এবং অস্ত্রাণ্ড উপাদান প্রায়ই দেখিতে পাওয়া যায়; ইহারা উদ্ভিদ জাতির জীবনধারণ পক্ষে তেমন আবশ্যকীয় নহে।

উপরোক্ত যাবতীয় উপাদানরাশির মধ্যে উদ্ভিদ, কার্বন মাত্র পত্রের সাহায্যে বায়ুমণ্ডল হইতে গ্রহণ করে; (জলীয় বাষ্পও কতক পরিমাণে গ্রহণ করিবার ক্ষমতা কোন কোন গাছের আছে, যথা—লটা ঘাস।) অস্ত্রাণ্ডগুলি শিকড়ের সাহায্যে মৃত্তিকা হইতে শোষণ করিয়া লয়।

যাবতীয় মৃত্তিকাতেই উদ্ভিদের আহাৰ্য্য পদার্থ-গুলি অস্বাভাবিক পরিমাণে বিদ্যমান আছে, তবে কোথাও ঠিক উপযুক্ত মাত্রা দেখা যায়, কোথাও বা তাহা নহে। এমতও অনেক স্থলে দৃষ্ট হয় যে, মৃত্তিকাতন্ত্রের উদ্ভিদের আহাৰ্য্য যাবতীয় উপাদান বর্তমান থাকা সত্ত্বেও প্রাণান্ত পরিশ্রম করিয়া শস্ত উৎপাদন করা যায় না। সচরাচর এইরূপ হওয়ার দুইটা কারণ দেখিতে পাওয়া যায়। স্থলবিশেষে উপযুক্ত শস্তোৎপাদনের অমূল্য যাবতীয় পদার্থ বর্তমান থাকা সত্ত্বেও, উহার ভিতর এমন কোন জাতীয় তীব্রকার অথবা বিষাক্ত জিনিস মিশ্রিত আছে, যাহার তীব্রতায় অপরাপর উপাদানগুলির ক্ষমতা হ্রাস করিয়া দেয়। পক্ষান্তরে এই প্রকার অনেক ভূমি দৃষ্ট হয় যে, যাহাতে শস্তোৎপাদনের

অমূল্য যাবতীয় পদার্থ বিদ্যমান আছে এবং উহাদের ক্ষতিকারক কোন প্রকার তীব্র বিষাক্ত পদার্থ বর্তমান নাই, অথচ সেই ভূমিতে বহু আয়াসেও কোন প্রকারের শস্ত উৎপাদিত হইতেছে না। ঐদৃশ্য বিষয়কর ব্যাপারের কারণ অমূল্যকান করিলে দেখিতে পাওয়া যাইবে, উক্ত মৃত্তিকা-নিহিত উপাদাননিচয় এমন দৃঢ় ভাবে রহিয়াছে যে উদ্ভিদ তাহা হইতে কোন প্রকারেই আপনার আবশ্যকীয় আহাৰ্য্য শিকড় দ্বারা শোষণ করিয়া লইতে পারে না। উক্ত দৃঢ়-ভূত উপাদানগুলিকে ভূমি কৰ্ষণ দ্বারা রোজ-তাপে, শীতের প্রভাবে এবং বারি সংযোগে দ্রবীভূত করিয়া লইয়া উদ্ভিদের ব্যবহারোপযোগী করিয়া দিতে হইবে। নতুবা এই শ্রেণীর ভূমিতে শস্তোৎপাদন করা এক প্রকার অসম্ভব।

উপাদান সকলের আপেক্ষিক প্রাবল্য অনুসারে মৃত্তিকার রাসায়নিক শ্রেণী-বিভাগ হইয়া থাকে। নিম্নে উদ্ভিদের আহাৰ্য্য নয়টা উপাদানের আপেক্ষিক প্রাবল্য অনুযায়ী মৃত্তিকার নয়টা শ্রেণীর নাম প্রদত্ত হইল।

(১) যে মৃত্তিকাতে জলের অংশ অধিক তাহাকে আর্দ্র মৃত্তিকা (Aqueous or moist soil) কহে।

(২) যে মৃত্তিকাতে সোঁরার অংশ অধিক

৩। রাসায়ন পরিচয়।—শিবপুর কলে-জের কৃষি-ডিপ্লোমা প্রাপ্ত, বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্ম-চারী শ্রীনিবারগজ প্রমথুরী প্রণীত। মৃত্তিকার উপাদান, সার নির্কান, শস্ত নির্কান, গবাদি পশুর খাদ্য নিষ্পেষণ প্রভৃতি কৃষি সম্বন্ধীয় যাবতীয় বিষয় এই পুস্তকে বিশেষরূপে বর্ণিত হইয়াছে। বিজ্ঞান-সম্মত কৃষি শিক্ষার্থে ইহা অত্যাবশ্যকীয় কৃষি-রাসায়ন পুস্তক।

মূল্য ১ টাকা। কৃষক আকিসে পাওয়া যায়।

তাহাকে সোরা-সমৃদ্ধ মৃত্তিকা (Nitrogenous soil) কহে।

(৩) যে মৃত্তিকাতে কারের অংশ অধিক তাহাকে কার-বহুল মৃত্তিকা (Potassic soil) কহে।

(৪) যে মৃত্তিকাতে হাড়ের অংশ অধিক তাহাকে হাড়-প্রধান মৃত্তিকা (Phosphatic soil) কহে।

(৫) যে মৃত্তিকাতে চূণের অংশ অধিক তাহাকে চূণ-বহুল মৃত্তিকা (Calcareous soil) কহে।

(৬) যে মৃত্তিকাতে লৌহের অংশ অধিক তাহাকে লৌহ-সমৃদ্ধ মৃত্তিকা (Ferruginous soil) কহে।

(৭) যে মৃত্তিকাতে বালুকার অংশ অধিক তাহাকে সিলেস মৃত্তিকা (Siliceous soil) কহে।

(৮) যে মৃত্তিকাতে লবণের অংশ অধিক তাহাকে লাবণিক মৃত্তিকা (Alkali soil) কহে।

(৯) যে মৃত্তিকাতে গন্ধকের অংশ অধিক তাহাকে গন্ধক-প্রধান মৃত্তিকা (Sulphurous soil) কহে।

এখন আমরা বিচার করিয়া দেখিব, উদ্ভিদ তাহাদের উল্লিখিত আহাৰ্য্যের মধ্যে কোন উপাদান কি পরিমাণ গ্রহণ করে। মাটির ভিতরে উদ্ভিদের আহাৰ্য্য যে পরিমাণে দৃষ্ট হয়, বাস্তবিক উদ্ভিদের জীবন-ধারণ করিতে তাহার অতি সামান্য অংশ মাত্র ব্যয়িত হইয়া থাকে। পরীক্ষা দ্বারা দেখা গিয়াছে, এক খণ্ড উর্করা ভূমিতে শতকরা ২ অংশ মাত্র নাইট্রোজেন, কস্ফরিক এসিড উহার সম পরিমাণ; এবং পটাশ শতকরা ৫ অংশের প্রয়োজন। এক একর পরিমিত এক খণ্ড উর্করা ভূমির ৫ ইঞ্চি পরিমাণ প্রথম তর হইতে যদি উহার আভ্যন্তরীণ জীবী বাস সম্পূর্ণরূপে নিঃশেষিত হইয়া যায়, অর্থাৎ ঐ মৃত্তিকাতর সম্পূর্ণরূপে শুষ্ক হয়, তবে উহার

ওজন ১৬০০০০ লক্ষ পাউণ্ড হইবে এবং উক্ত মৃত্তিকাখণ্ডে উল্লিখিত অল্পপাত অল্পযায়ী উদ্ভিদের আহাৰ্য্য বর্তমান থাকিবে। উল্লিখিত অল্পপাত অল্পযায়ী গণনা করিলে এই ষোল লক্ষ পাউণ্ড মাটির মধ্যে ৩২০০ শত পাউণ্ড নাইট্রোজেন, ৩২০০ পাউণ্ড কস্ফরিক এসিড, এবং ৮০০০ হাজার পাউণ্ড পটাশ বর্তমান থাকিবে। যদি এক একর জমিতে ২০/০ মণ অথবা ১৬০০ শত পাউণ্ড গম এবং ৩০/০ মণ অথবা ২৪০০ শত পাউণ্ড খড় জন্মান তাহা হইলে ইহার জন্ত ৪০ পাউণ্ড মাত্র নাইট্রোজেন, ২০ পাউণ্ড কস্ফরিক এসিড এবং ২৬ পাউণ্ড পটাশের আবশ্যক। অতএব দেখা যাইতেছে এই এত গুলি শস্ত তাহাদের জীবন ধারণ করিবার জন্ত কত সামান্য উপাদান মৃত্তিকা হইতে গ্রহণ করিল।

এই স্থানে ইহাও বলিয়া রাখা কর্তব্য যে সুধু রাসায়নিক পরীক্ষার উপর নির্ভর করিয়াই কোন ভূমির কৃষি-কার্য্যের উপযুক্তত্বপূর্ণতা বিষয়ে নিঃসন্দেহ হওয়া যাইতে পারে না। কারণ রাসায়নিক পরীক্ষা দ্বারা এই পর্য্যন্ত নির্ণীত হইতে পারে যে মৃত্তিকাতে উদ্ভিদের আহাৰ্য্য বিদ্যমান আছে কি না এবং থাকিলে কি পরিমাণে বিদ্যমান আছে কিন্তু কৃষি-রসায়ন আজিও এতদূর উন্নত হয় নাই যে, তদ্বারা স্পষ্ট নির্ণীত হইয়া যাইবে—মৃত্তিকা নিহিত উদ্ভিদের আহাৰ্য্য-উপাদান সকল এমতাবস্থায় বর্তমান আছে কি না যে উদ্ভিদ, তাহা অনায়াসে গ্রহণ করিতে সক্ষম হয়; কাজেই কেবল রাসায়নিক পরীক্ষার উপর নির্ভর করিয়াই কোন কৃষি-ক্ষেত্রে শস্ত উপযোগী কিনা তাহা নির্ধারণ করা উচিত নহে। তথাপি কার্য্যক্ষেত্রে যে রাসায়নিক পরীক্ষা কতকগুলি বিষয়ে অত্যাৱশ্যকীয় তাহা অস্বীকার করা যায় না। কারণ মৃত্তিকাতে শস্তের অনিষ্টকারক কোন উপাদান মিশ্রিত থাকিলে অথবা উষর ক্ষেত্রের জায়-কাল-

সিয়ম্ ক্লোরাইড, সোডিয়ম্ ক্লোরাইড, ম্যাগনিসিয়ম্ ক্লোরাইড, সোডিয়ম্ সালফেট, ম্যাগনিসিয়াম সালফেট প্রভৃতি লবাক্ত জিনিসগুলি অতিরিক্ত মাত্রায় বিদ্যমান থাকিলে রাসায়নিক পরীক্ষা দ্বারা তাহা নির্ণীত হইতে পারে। এতদ্ব্যতীত ভূমিতে শস্তের আহাৰ্য্য কোন উপাদানের অভাব আছে কি না এবং ভূমির কোন স্বভাবজাত স্বাতন্ত্র্য আছে কি না এই সকল বিষয় অবগত হইতে হইলে মৃত্তিকার রাসায়নিক পরীক্ষা একান্ত আবশ্যক কিন্তু মৃত্তিকা-পরীক্ষা-কার্য যথাবিধি পূর্ণাঙ্গ করিতে হইলে, রাসায়নিক পরীক্ষার সঙ্গে সঙ্গে নিম্নলিখিত বিষয় কয়টাও বিশেষরূপে অবগত হওয়া আবশ্যক।

(১) মৃত্তিকার প্রাকৃতিক উৎপত্তি।

(২) মৃত্তিকার নিয়ন্তরের (অন্ততঃ ৪ ফুট পর্যন্তের) অবস্থা।

(৩) ইতি পূর্বে এই ভূমিতে কি শস্ত জন্মিয়াছিল এবং তাহাতে সার প্রয়োগ করা হইয়া থাকিলে, কি সার কি পরিমাণে দেওয়া হইয়াছিল।

(৪) ইতি পূর্বে এই ভূমি কি পরিমাণ উর্বর ছিল।

উল্লিখিত তত্ত্ব সকল রাসায়নিক পরীক্ষার সঙ্গে সঙ্গে নির্ণীত হইলে, সহজেই উপলব্ধি হইবে যে, উক্ত ক্ষেত্রের অভাব কি কি এবং তাহার জ্ঞা কি কি প্রতিকার আবশ্যক।

ফলতঃ ভূতত্ত্ব বিষয়ে অভিজ্ঞতা জন্মিলে মৃত্তিকা সম্বন্ধে অনেক প্রয়োজনীয় বিষয় অতি সহজে পরিজ্ঞাত হওয়া যায়। সাধারণতঃ চূর্ণবহুল (calcareous) মৃত্তিকাতে ফসফরিক এসিডের অংশ অধিক এবং উপযুগ্মরি উদ্ভিদ সকল পচিয়া যে মৃত্তিকাত্তর সৃষ্টিত হইয়াছে তাহাতে নাইট্রোজেনের অংশ অধিক। যে সকল মৃত্তিকা “গ্রেনাইট” এবং “নাইস” প্রভৃতি হইতে উৎপন্ন তাহাতে পটাশের

ভাগ অধিক কিন্তু এই শ্রেণীর মৃত্তিকাতে ফসফরিক এসিডের অংশ অত্যন্ত অল্প।

উল্লিখিত যাবতীয় উপাদান উদ্ভিদ জাতির আহাৰ্য্য। অবশ্য ইহার ভিতর সকলগুলি সমান প্রয়োজনীয় নহে। যে গুলির প্রয়োজনীয়তা অধিক সেই গুলি যে মৃত্তিকাতে বিদ্যমান নাই তাহার উপর কিছুতেই উদ্ভিদ জন্মিতে পারে না। জন্মিতে যদি উদ্ভিদের আহারোপযোগী পদার্থ বর্তমান থাকে এবং উদ্ভিদ যদি সেই ক্ষেত্র হইতে তাহার আহাৰ্য্য নিয়মিত-রূপে গ্রহণ করিতে সক্ষম হয়; তবে সেই মৃত্তিকাতে শস্তোৎপাদনের পক্ষে কোন বাধাৎ জন্মে না। আর যে মৃত্তিকাতে উদ্ভিদের আহাৰ্য্য-উপাদানের মধ্যে একটা অথবা কোন একটার আংশিক অভাব বিদ্যমান থাকে, সেই মৃত্তিকাতে শস্ত আশঙ্করূপ অথবা আদৌ জন্মায় না। অতএব এ স্থলে ক্ষেত্রের অভাব পূরণ করিয়া দিতে হয়।

নাইট্রোজেন, ফসফরিক এসিড, পটাশ এবং লাইম এই চারিটা শস্ত-জীবনের পক্ষে অত্যাৱশ্যকীয় উপাদান। ইহার মধ্যে যেটির অথবা যে দুইটির অথবা তিনটির অভাব থাকে, সেই সেই জাতীয় সার মৃত্তিকাতে মিশ্রিত করিয়া দিলে ক্ষেত্র আপনা আপনিই উর্বর হইয়া উঠিবে। অর্থাৎ যে মৃত্তিকাতে ফসফরিক এসিড, পটাশ এবং লাইমের অংশ অধিক এবং নাইট্রোজেনের অংশ কম তাহাতে নাইট্রোজেন

NOTSE ON

INDIAN AGRICULTURE.

By B. C. Bose, M.A., M.R.A.S.

Asstt. Director of the Department of Land Records & Agriculture, Assam.

Price Rs. 2. Reduced to Re. 1 only. Apply to the Manager, Indian Gardening Association, Calcutta.

গুণবিশিষ্ট সার অধিক পরিমাণে মিশ্রিত করিয়া দিতে হইবে। পক্ষান্তরে যে মৃত্তিকাতে চুইটীর আধিক্য এবং চুইটীর অভাব লক্ষিত হয়, অর্থাৎ নাইট্রোজেন এবং পটাশের ভাগ বেশী ও ফস্ফরিক এসিড এবং লাইমের অংশ কম থাকে, তাহাতে ফস্ফরিক এসিড ও চুণ বিশিষ্ট সার সম পরিমাণে মিশ্রিত করিয়া দিলেই ভূমি শস্তশালিনী হইয়া উঠিবে। কোন্ জাতীয় সারে কি উপাদান বর্তমান আছে তাহা প্রবন্ধান্তরে (সার প্রকরণে) বর্ণিত হইবে।

উল্লিখিত প্রকারে মৃত্তিকার অবস্থা জানিবার জন্য, ফ্রান্স দেশীয় কৃষি-বিদ্যাবিশারদ মিঃ জর্জ্‌ ভাইল একটা অতি সুন্দর এবং সহজসাধ্য উপায় উদ্ভাবন করিয়াছেন; নিম্নে তাহা বিবৃত হইল।

প্রথমতঃ একখণ্ড ভূমি নির্ধারিত করিয়া তাহাকে সমান ছয় ভাগে বিভক্ত করিতে হইবে। এই ছয় খণ্ড জমির মধ্যে প্রথম খণ্ডে কোন প্রকারের সার প্রয়োগ করিবে না। দ্বিতীয় খণ্ডে উল্লিখিত চারিটা অর্থাৎ নাইট্রোজেন, ফস্ফরিক এসিড, পটাশ এবং লাইম গুণবিশিষ্ট সার একবারে প্রয়োগ করিতে হইবে। তৃতীয় খণ্ডে কেবল নাইট্রোজেন গুণবিশিষ্ট সার ব্যতীত অন্য তিন প্রকারের সার প্রয়োগ করিবে। এই নিয়মে চতুর্থ, পঞ্চম ও ষষ্ঠ খণ্ডে, পর্যায়ক্রমে, ফস্ফরিক এসিড, পটাশ এবং লাইম গুণবিশিষ্ট সার ব্যতীত অপর তিন জাতীয় সার প্রয়োগ করিবে।

মিঃ ভাইল এই চারিজাতীয় সারের একীকরণকে “পূর্ণসার” (complete manure) এবং উহা হইতে কোন একটীর অভাব থাকিলে তাহাকে “অপূর্ণ সার” (incomplete manure) নামে অভিহিত করিয়াছেন।

এইরূপে উক্ত ছয় খণ্ড ভূমির উৎপাদিত শস্তের দৃশ্যাদিক্যের প্রতি দৃষ্টিপাত করিলেই দেখা যাইবে

যে সমগ্র ভূমিতে কোন্ জাতীয় সারের প্রয়োজন। বিষয়টা বিশদ করিবার নিমিত্ত নিম্নে একটা তালিকা প্রদত্ত হইল।

সার	...	প্রতি একর জমিতে উৎপাদিত শস্তের পরিমাণ।
পূর্ণসার	...	৩২/০
চুণ ব্যতীত	...	৩০/০
পটাশ ব্যতীত	...	২৭/০
ফস্ফরিক এসিড ব্যতীত...	...	২০/০
নাইট্রোজেন ব্যতীত	...	১৫/০
কোন সার প্রয়োগ ব্যতীত	...	১৩/০

উল্লিখিত তালিকা দৃষ্টে বুঝা যাইতেছে যে, যে খণ্ডে পূর্ণসার প্রয়োগ করা হইয়াছিল, সেই খণ্ডেই শস্ত সর্বাপেক্ষা অধিক পরিমাণে জন্মিয়াছে। অতএব উক্ত ভূমিতে পূর্ণসার প্রয়োগ করা আবশ্যিক।

উল্লিখিতরূপে মৃত্তিকা পরীক্ষা ব্যতীত অনেক সময়ে কেবল মৃত্তিকার বর্ণ ও উহার বাহ্যিক অবয়ব দেখিয়া উহা উর্ধ্বা কি অধ্বর্ষা ঠিক করা যাইতে পারে। যে মৃত্তিকা স্বভাবতঃ কৃষ্ণাভ, তাহাতে নাইট্রোজেন ও পটাশের ভাগ অধিক, এই প্রকার মৃত্তিকাতে ধান, গম, যব, ভুট্টা প্রভৃতি ভাল জন্মে। যাহার রং হরিদ্রাভ তাহাতে ফস্ফরাস, চুণ ও অক্সিজেন খনিজ পদার্থের অংশ বেশী, এই শ্রেণীর মৃত্তিকাতে আলু, সালাগম ও নানা জাতীয় ফল মূল উত্তম জন্মে। ধূসর বর্ণ জমিতে বালুকার ভাগ বেশী, ইহাতে সরিষা, কলাই ইত্যাদি ভাল জন্মে। যে জমিতে বিবিধ প্রকার আগাছা, লতা-গুল্ম, মটর জাতীয় শস্ত জন্মে, এবং যে মাটি খনন করিলে কেঁচোর গর্ত দৃষ্ট হয় ও মরা ঝিহুক শব্দক ইত্যাদি শোনা দেখিতে পাওয়া যায় সেই জমি স্বভাবতঃই উর্ধ্বা।—শ্রীরাধেশ্বর দাস গুপ্ত, বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্মচারী।

বঙ্গীয় বণিক সমিতি।

নং ১৬ টালা বাগান লেন, কাশীপুর পোঃ অঃ কলিকাতা।

বঙ্গীয় বণিক সমিতি নামক একটা প্রধান সমিতি কলিকাতায় স্থাপিত হইয়াছে। অত্যাশ্চর্য্য স্থানে ইহার শাখা সমিতি স্থাপিত হইয়াছে। শাখাই রেজেষ্টারি হইবে।

নিয়মাবলী।

১। উদ্দেশ্য।

- ১। ব্যবসা বাণিজ্যের এবং দেশীয় শিল্পের উন্নতি।
- ২। সর্বসাধারণের সুলভ অর্থ সংস্থান।
- ৩। ধর্ম্মার্থ প্রতিষ্ঠা ও বিদ্যালয়াদি স্থাপন এবং দেশের দীন দরিদ্রদিগের উপকার।

২। কার্য্য।

- ১। নানাবিধ দ্রব্যের আড়তদারী ও চালানী কার্য্য, অর্ডারসাপ্লাই ও কন্ট্রোলারী কার্য্য।
- ২। জমা জমি খরিদ বিক্রী বন্দকী কার্য্য।
- ৩। ব্যাঙ্করী, মহাজনী, ভেজাতরী কার্য্য।
- ৪। অত্যাশ্চর্য্য নানাবিধ লাভজনক কার্য্য।

৩। গঠন প্রণালী।

- ১। অংশীদার, ২য় শ্রেণী সভ্য ও ১ম শ্রেণী সভ্য দ্বারা সমিতি গঠিত।
- ২। প্রত্যেক অংশের মূল্য বার্ষিক ৫ পাঁচ টাকা। একত্র পাঁচ অংশ খরিদ করিলে ২য় শ্রেণী সভ্য এবং একত্রে পঁচিশ অংশ খরিদ করিলে ১ম শ্রেণী সভ্য গণ্য হইবে।

৩। প্রত্যেক অংশীদারকে বৎসরের মধ্যে টাকা জমা দিতে হইবে।

৪। সমিতির রসিদ লইয়া নির্বাহক সমিতির সূতোর নিকট বা সমিতিতে টাকা দিতে হইবে।

৪। কার্য্য প্রণালী।

- ১। সমিতির কার্য্য পরিচালার্থ এক বৎসরের জন্ত এক একটা নির্বাহক সমিতি গঠিত হইবে।
- ২। প্রত্যেক নির্বাহক সমিতি অন্যান্য পাঁচ জন ১ম শ্রেণীর সভ্য ও ১০ দশ জন ২য় শ্রেণীর সভ্য দ্বারা গঠিত হইবে এবং আবশ্যকীয় অংশীদার কর্ম্মচারী থাকিবে।
- ৩। নির্বাহক সমিতির কার্য্যকারকগণ সমিতির সভ্যগণের ভোটে মনোনীত হইবে।
- ৪। নির্বাহক সমিতির সভ্যগণকে অবস্থানুযায়ী বিশ্বাসী কার্য্যে নিযুক্ত করা হইবে।
- ৫। প্রতি মাসে নির্বাহক সমিতি, কার্য্যের হিসাব সমিতিতে দাখিল করিবে।

৫। প্রাপ্য।

- ১। সমিতির কার্য্যের নিট লাভের সমান এক এক অংশ এক এক অংশীদার পাইবে।
- ২। দেওয়া অংশের টাকার বার্ষিক শতকরা ৬ ছয় টাকা হিসাবে সুদ পাইবে।

৩। যত অংশ সংগ্রহ করিতে পারিবেন শত-
করা নগদ ২৫ পঁচিশ টাকা হিসাবে কমিশন
পাইবেন।

৪। মাসিক পত্রিকা উপহার মাসে মাসে
পাইবেন।

৫। কার্যকারক প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণী সভ্য
নিটু লভ্যের ১০ আনা করিয়া পাইবেন।

৬। সমিতি প্রকাশিত ৩৬০ মূল্যের ৬ খান
ব্যবসা পুস্তক দ্বিতীয় শ্রেণীর প্রাপ্য।

৭। প্রথম শ্রেণীর সভ্য ১৩ খান ব্যবসা
সংক্রান্ত ৪৫০ টাকার পুস্তক পাইবেন।

৮। যাহারা সমিতিতে ধরিদ বিক্রী করিবেন।
সামান্যে কিছু কিছু কমিসন পাইবেন।

৯। মঞ্চস্থল হইতে আর্জারদার বাটীতে মাল
পাঠান হইবে।

আবেদন করুন। ১৩১২ সাল বৈশাখ মাসে নূতন
কার্য আরম্ভ হইবে।

৪। বাহাদের নিকট প্রথম খণ্ড পুস্তক তিন
মাস অতীত হইয়াছে সত্ত্বর ডাকযোগে বা মেসারের
নিকট ফেরত দিবেন না দিলে মূল্য দিতে হইবে।

সেক্রেটারী; বি, বি সমিতি।

ঢালা, কলিকাতা।

বিজ্ঞাপন।

নূতন স্ট্রিট

নূতন স্ট্রিট

১। হরিদ্বারের পানের মশলা।

অনেক দূর হইতে আমিত।

এই মসলা পানে দিয়া খাইলে চুণ বা খদির দিতে
হইবে না। খাইতে স্বাস্থ্য সৌভাগ্য ও উপকারী

১ নং কোটা বড় ওজন ১/১০ সের ১০

১ নং " ছোট " ১/১০ " ১/১০

২ নং " বড় " ১/১০ " ১/১০

২ নং " ছোট " ১/১০ " ১/১০

প্রত্যেক কোটার এক এক খানি টিকিট আছে।

যত টাকার টিকিট দেখাইতে পারিবেন, টাকার ১/১০
আনা পুরস্কার পাইবেন। এক শত টাকার টিকিট
দেখাইলে ১৫০ পনের টাকা পুরস্কার পাইবেন।

বি, বি, সমিতি। ১৬ নং টালা বাগান লেন,
কলিকাতায় পাওয়া যায়।

বঙ্গীয় বণিক সমিতির

সভ্যগণের নাম ধাম ও অংশের পরিমাণ।

প্রথম শ্রেণীর সভ্য ২৪ পাঃ পোঃ দত্তীরহাট
গ্রাম দত্তীরহাট।

৮২। প্রণকৃষ্ণ দাস ২৫

৮৩। রাজকুমার দত্ত ২৫

৮৩। রাম বেহার পাল ২৫

বঙ্গীয় বণিক সমিতি।

নং ১৬ টালা বাগান লেন, কলিকাতা।

৩ নং নোটিস।

অংশীদারগণের প্রতি।

১। বিশেষ বিবরণ ও মেসার হইতে ইচ্ছুক
হইলে এক আনার টিকিট পাঠাইলে ডাকে নিয়মা-
বলি পাঠান হয়।

২। এতদ্বারা সকল অংশীদারগণকে, ২য় শ্রেণী
ও ১ম শ্রেণী সভ্যগণকে জ্ঞাত করা যাইতেছে যে,
তাহারা তাহাদের প্রত্যেক গৃহিত অংশের অন্ততঃ
তিন পঞ্চমাংশ টাকা চৈত্র মাসের মধ্যে সমিতিতে
জমা দিবে। অত্রস্থ সমিতির অংশীদার থাকিবেন
কি না পত্র দ্বারা জানাইবেন।

৩। বাহারা সমিতি কার্য করিতে ইচ্ছুক সত্ত্বর

৮৪। রামকৃষ্ণ নন্দী	২৫.	সাহিত্যিক—পাঃ=পাটনাই, দিঃ=দিশি, বিঃ=
৮৫। কেদার নাথ হার	২৫.	বিলাতী, মঃ=মণ, সেঃ=সের, ডঃ=ডজন, শঃ=
৮৬। মতিলাল দত্ত	২৫.	শত।
৮৭। প্রাণকৃষ্ণ দাস	২৫.	১। ধাতু ;—
৮৮। পঞ্চানন দে	২৫.	মোট ১১০, মাঝারী ১৮০, সর ১৮০, খএর
৮৯। যত্ননাথ নাগ	২৫.	১৮০।
৯০। কুঞ্জ বেহারি দত্ত	২৫.	২। চাউল ;—
৯১। তেলানাথ হার	২৫.	বালাম ৩৮০, পাটনাই ৩, মোটা ২১০।
৯২। হৃদয়কৃষ্ণ রাহা	২৫.	৩। দাউল ;—
৯৩। রজনীকান্ত দাঁহা	২৫.	সোণামুগ ৪১০, হালিমুগ ২৮০, কৃষ্ণমুগ ২৮০,
৯৪। কালিচরণ দাঁহা	২৫.	মাস কলাই ৩, পাঃ ছোলা ২৮০/০ দিঃ ছোলা ২৮০,
৯৫। তারিণীচরণ সুর	২৫.	বড় মটর সাধা ২৮০, ছোট মটর ১৮০/০, মুসুরী ৩,
৯৬। শ্রীরাম চন্দ্র নন্দী	২৫.	খড়ী মুসুরী ৩০, অরহর পাঃ ২১০, খেসারী ২১০/০।
৯৭। কৈলাশচন্দ্র নন্দী	২৫.	৩। তৈল ;—
৯৮। যত্ননাথ নন্দী	২৫.	সরিষা কলের ২১০, গাছের ১২, মারিকেল
৯৯। বাবুরাম দত্ত	২৫.	কোচিন ১৫, কলম্বো ১৪, রেডী ২১০, তিল ১৫,
১০০। হরিনাথ নন্দী	১০০.	বাদাম ২৩, কেরোসিন (ক) ৩৮০, (খ) ৩৮০/০,
১০১। পঞ্চানন নন্দী	২৫.	(গ) ২৮০।
১০২। উন্নতচন্দ্র নন্দী	২৫.	৫। লিভারপুল ২১০/৫, হার্ন ২১০, সৈন্ধব ৩০।
১০৩। সর্বেশ্বর সাহা	২৫.	৬। তৈলজ ;—
১০৪। প্রিয়নাথ দাস	২৫.	সরিষা খেতী ৪, রাই ৪০/০, কাজলা ৪, তিল
১০৫। জ্ঞানেশ্বর নন্দী	১০০.	কৃষ্ণ ৪১০, ফঁপুরী ৩৮০, তিসি ৩১০।
১০৬। প্রবোধচন্দ্র ঘোষ	২৫.	৭। গম ;—
১০৭। কিশ্বনাথ দত্ত	২৫.	(১) ছেপে ২৮০/০, (২) ২৮০, (৩) জামালি
১০৮। দিনবন্ধু আশ, পোঃ বসিরহাট, হরিশপুর	২৫.	২১০/০ (৪) কানপুরে ২৮০/০, (৫) সব দিঃ ২, পাঃ ২১০।
১০৯। বলরাম কুণ্ড	২৫.	৮। মসলা ;—

সাধারণ আবশ্যকীয় দ্রব্যাদি

বাজার দর :

(বঙ্গীয় বণিক সমিতি হইতে প্রকাশিত।)

কালান ১৩১১ সাল।

(প্রত্যেক জিনিষের ২ নং দর দেওয়া হইল
১নং ও ৩ নং ১/০ ১/০ বেলী কম বুঝিয়া লইবেন।
দৈনিক দর রিপ্লাই কার্ড লিখিলে জানান হয়।)

জিরে ১৩৪০, কালপিন ১৬১০/০, সাহা ৪৪,
মরিচ, সামকাল ২৩০, কালাদানা ২৫৪০, সাহা
৫৪, রাধুনী পাঃ ৮, দিঃ ৭, জইন পাঃ ৫১০,
দিঃ ৮, মোরী পাঃ ৬১০/০, দিঃ ৫, জয়না ৫, রেজন
১১, হরিদ্রা পাঃ ৫১০ দিঃ ৪৮০, ভেজগড় ৪, খদির
১নং ১৬১০, ১১০ নং ১৫১০, জনকপুর ২৬, বড়

এলাচ ৩৬, ছোট এলাচ রাবিন ১১০, গোলদানা
১৪০, দাক্তিনি ২৩, লবঙ্গ ৩১, কপূর সানি
১/১ সে: ৩০, ভুরি ৩৫, হরিতকী ৩, জাকী ৬ ।

২০ গজ থান কাপড় ।—

রেলীর সাট সাদা ধুতি ।—

১। ৪৯ শাদা থান ৪১০

২। ১৯৪ নং ৪/০

৩। ২২২২ থান ৪/০

৪। ৮০০৮ থান ২৫০

৫। ৪৯৯ ধুতি নং ২১০

৬। ১৪৯ নং ২০/১০

৭। শচমা ১৭৪৪ নং ১৫০/০

৮। ৪৩৫৫ নং ১১০/১০

৯। নং ১৪৪২ তিন মেল লাটম ধুতি ১১০/০

১০। ৮৪ নং গ্রেন ধুতি ১৫/০

১১। ৫৫৬৩ নং মউর মারকা ১১০/০

১২। ৪২ ঘাড়ী মারকা ১১০/০

১৩। ১৮৪ নং ৪৪ ১৫০

৫ গজ ধুতি ।

১। ৫১ নং ২১০

২। ৪১ নং ২০/০

১০ হাত সাট রেলীর সাট ও মোটা থান

৯৫১ নং পাছা ৪৪ ১৫০/০

৮৪ নং " ১৫০/১০

লাটম " ১১০/১০

লাটম পাছা ১৫০

৯ গজ ধুতি ।

১। রেলীর সাট—

৬১৯ নং ইকী পাড় ১১০/১০

খেলো ১১০; ১০/০

২। লাটম তাল ১১০/০

৯ গজ শাড়ী ।

১। ৫১৯৯ নং তি: ১১০/০

ধুতির নিন্তা । অর্থাৎ ৫৬৭৮৯ গজী

১। রেলীর সাট ১১, ৫০, ৫০

৪২৫ নং ৫০/০

২। মোটা সাট

টেকা ৫০, ৫০, ৫০

১। রেলীর সাট ১৬৯ নং গাছা

১০, ৫০, ৫০

মোটা সাট—

৫০, ৫০, ৫০

খোরো ৫০, ১১০, ১১০

গজী কাগ মারকা ২১০/১০

২/০, ১৫০, ১৫০

৭৭১ নং গজী মোটা থান ৩০/০

৪৮০ নং " " ২৫০

৬১ নং " " ৩১০

মোটা কাপড়ের দর ক্রমে ক্রমে বেশী হইতেছে ।

বরফ প্রস্তুতের কালের মূল্য এগার শত টাকার

কম নাই ।

২। পাট ;—

সেরাজগঞ্জ ৮০, দেশী ৭৫, দেওড়া ৬৫ ।

১০। ঘুত ;—

কানেক্তারা ৩৪, মটকী ৩২, গাওয়া ৬০,

চন্দ্রকোনা ৪৮০ ।

১১। চিনি ;—

ইক্ষু ১১, দি: ৮, মারিচ ১০, গ্রেহেম ২৫০,

বাটা চিনি ৯, কাশীপুরে দোবরা ১০ ।

১২। ময়দা ;—

কলের ৪৫, জাতার ৪০ ।

১৩। আটা ;—

কলের ৪১, জাতার ৪০ ।

১৪। শুকী ;—

কলের ৫০, জাতার ৫০ ।

১৫। মিছরী ;—

কাশীপুর ১১, ধিমে ১০, চালন লাল ১০০ ।

১৬। মধু ;—

সাধারণ মধু ;—

১৭। গুড় ;—

ইক্ষু ৬, খেজুরে ৩০, চিটে দি: ২০, চিটে

কলের ২০ ।

REGISTRATION NO. C-112

କଥା

କଥା (ସଂସ୍କୃତ)

কৃষক ।

(খয়ং বেঙ্গল গভর্ণমেন্ট ইহার পৃষ্ঠপোষক)

কৃষকের বিশেষত্ব এট যে, ইহাতে সাময়িক কৃষি সম্বন্ধীয় বাবতীর সংবাদ, সরকারী কৃষিক্ষেত্র সমূহের বিবরণী, ফল ফুল শস্তাদি উৎপাদনের উৎকৃষ্ট এবং অভিনব প্রণালী প্রভৃতি, কৃষিকর্মরত ব্যক্তি বর্গের অবশ্য জ্ঞাতব্য বিষয় যথারীতি প্রকাশিত হয়।

কৃষক।—কৃষি, সাহিত্য, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র। * * *

অতি হৃদয় কাগজে, হৃদয় প্রণালীতে 'কৃষক' পত্র প্রকাশিত হইতেছে। কৃষকের জানিবার অনেক কথাই ইহাতে আছে।—বঙ্গবাসী।

"The *Krishak*, while mindful of the conservation of the raiyats and their poverty aims at initiating them into scientific methods not involving outlays beyond their means. * * there is reason for hoping that it has been doing some service to the improvement of indigenous agriculture by its valuable writings of this character."—*Statesman*.

"We take this occasion to notice *Krishak* a monthly Bengali Magazine. This deals with Agricultural topics alone and is well conducted" *Indian Nation*.

সার ! সার ! সার !

গুয়ানা।

অত্যাৎকৃষ্ট সার। অল্প পরিমাণে ব্যবহার করিতে হয়। ফল, ফল, সবজীর চাষে ব্যবহৃত হয়। প্রত্যেক ফলপ্রদ। অনেক প্রশংসা পত্র আছে। ছোট টিন মার মণ্ডল ১০/০, বড় টিন মার মণ্ডল ১০/০ আনা। ব্যবহারের প্রণালী টিন সহ পাইবেন।

হাড়ের গুঁড়া

(অত্যন্ত মিহি গুঁড়া)

শস্য, সবজী, বাগানের পক্ষে উত্তম সার।

প্রতিমণ ৩/০। অর্ধমণ ১৫/০। দশসের ১/০। পাঁচ সের ১০/০। প্যাকিং ও মণ্ডলাদি স্বতন্ত্র।

ইন্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন।

নূতন বর্ষারম্ভ হইতেই মেম্বরশ্রেণীভুক্ত হইবার উপযুক্ত সময়। বাহার্য এক্ষণে ইন্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশনের মেম্বরশ্রেণীভুক্ত হইবেন বা আছেন, তাহার নিম্নলিখিত বীজগুলি পাইবেন।

সভারঞ্জন মেম্বর হইলে—গ্রীষ্মকালে বগনোপযোগী

দেশী সবজীবীজ ২৪ রকম ২১০

ফুলেরবীজ ২০ " ২১০

শীতের বিলাতী সবজীবীজ আমেরিকার

টিনে মোড়াই করা ২৪ রকম ১ বাগ ৫১০

শীতের বিলাতী সটন কিষা ল্যাণ্ডেথের

ফুলের বীজ ১ বাগ ৪১০

শীতের দেশী সবজীবীজ ২৪ রকম ২১০

ডাকমাণ্ডল ইত্যাদি ১১০

—১৮—

সাধারণ মেম্বর হইলে—

গ্রীষ্ম কালেকের বগনোপযোগী

দেশী সবজীবীজ ২৪ রকম ২১০

ফুলেরবীজ ১০ " ১০০

শীতকালের কানোপযোগী আমেরিকার

মোড়াই করা এক বাগ ২৪ রকম বিলাতী

সবজী বীজ ৫১০

বিলাতী ফুল বীজ ৮ প্যাকেট ১১০

দেশী সবজী বীজ ১৮ রকম ১০০

ডাকমাণ্ডল ইত্যাদি ১১০

—১২—

এতদ্ব্যতীত প্রত্যেক মেম্বর আমাদের দ্বারা পরিচালিত বাগালা মাসিক পত্র "কৃষক" প্রতি মাসে এক কপি করিয়া পাইবেন এবং এসোসিয়েশন হইতে স্বতন্ত্র বীজ গাছাদি খরিদ করিলে ৫% পর্য্যন্ত টাকার ১০% এবং ৫% অধিক হইলে শতকরা ১০% হিঃ কমিশন পাইবেন।

স্পেশাল মেম্বর :—কৃষকের গ্রাহকগণ এসোসিয়েশনের স্পেশাল মেম্বর। তাহারও বীজ গাছাদি খরিদ করিলে উচ্চহারে কমিশন পাইবেন।

সভারঞ্জন মেম্বরকে বার্ষিক এক সভারঞ্জন বা ১৫ টাকা, সাধারণ মেম্বরকে বার্ষিক ১০% ও স্পেশাল মেম্বরগণকে কৃষকের বার্ষিক মূল্য ২% দিতে হয়।

কৃষক

৫ম খণ্ড ।

চৈত্র, ১৩১১ সাল ।

১২শ সংখ্যা ।

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী ।

- ১। “কৃষকে”র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২৮। প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ১০ তিন আনা মাত্র ।
- ২। সাড়ে তিন আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে এক সংখ্যা কৃষক প্রেরিত হইবে ।
- ৩। আদেশ পাইলে, পরবর্তী সংখ্যা ভিঃ পিঃ তে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি ।

পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন ।

KRISHAK.

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL

Subscribed by amateure-gardeners with interest.

It reaches 1000 such peoples who have ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

1 Full page Rs. 3-8.

1 Column Rs. 2.

1/2 " " 1-8.

Per Line As. 1 1/2.

Back Page Rs. 5.

MANAGER—“KRISAK”;

148, Bowbazar Street, Calcutta.

For further particulars regarding advertising in the “Krishak,” please apply to the Manager Universal Advertising Agency, and authorised advertising agent of Krishak, 56, Wellington Street, Calcutta.

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য ।

ভুবারপাতে অনিষ্ট।—এবংসরের প্রবল শীত ও ভুবার-বর্ষণে রঙ্গপুরের অধিকাংশ স্থানের হুর্দল গরু বাছুর প্রাণত্যাগ করিয়াছে। কৃষকের প্রধান সম্বল তামাকের ঘোর অনিষ্ট হইয়াছে। আনু বেগুন লাউ কুমড়ার গাছ মরিয়া বাওয়াতে তরি-তরকারীর অত্যন্ত অভাব হইয়া পড়িয়াছে। রঙ্গপুর দিকপ্রকাশ ।

—০—

সচরাচর কৃষকেরা রাব দুই প্রকারে প্রস্তুত করিয়া থাকে। এক গোময় দ্বারা দ্বিতীয় আসন গাছের (Terminalia tomentosa) শাখা প্রশাখা দ্বারা। মিঃ ওজেন, কৃষকেরা কি প্রকারে এবং কি উপাদানে রাব প্রস্তুত করে তাহার একটা তালিকা দিয়াছেন।

গোময় রাব ১/২ একর পরিমিত জমির জন্য

১ম স্তর গোময় ৭৮৫ পাউণ্ড

২য় “ মোটা ধাষ ১২৮ ”

৩য় “ নাগ্নি খড় বা অশ্ব

কোন মোটা খড় ৪৪ ”

৪র্থ { ভূমির উপরস্থিত “

চালা মাটা ১৮০ ”

এবং যত্নে রক্ষিত

গোয়ালের দার ১৩৫ ”

আসন রাব—জমির পরিমাণ	একর
১ম স্তর	আসন গাছের শাখা
	প্রশাখা ৬৮০ পা:
২য় "	মোট ঘাস ২৭৭ "
৩য় "	মাগ্নি খড় ৮৮ "
৪র্থ "	{ চালা মাটি ৩৬০ "
	{ এবং রক্ষিত গোয়াল
	{ সার ২৭০ "

এই রূপে স্তরে স্তরে উপাদান গুলি সাজাইয়া অগ্নি সংযোগ করিতে হয়। এই গুলি পুড়িয়া ভস্মসাৎ হইলে তাহার উপর বীজ বপন করিতে হয়। যে সকল প্রদেশে অধিক বারিপাত হয় সেখানে এই রাব সার প্রয়োগ করার বিধি আছে।

—০—

পুষ্কা কলেজ।—গত ১লা এপ্রিল শনিবার সায়াছে বড় লাট বাহাদুর পুষ্কার কৃষি কলেজের ভিত্তি স্থাপন করিলেন। মহামতি এমেরিকাবাসী ফিপস সাহেবই প্রকৃত পক্ষে এই কলেজ স্থাপনের প্রধান প্রবর্তক। তাহার নিকট হইতে প্রায় ৩০,০০০ পাউণ্ড অর্থাৎ ৪৫০০০০ টাকা অর্থ সাহায্য পাইয়া গভর্নমেন্ট এই রূপ কৃষি বিদ্যালয় স্থাপনে প্রণোদিত হন। সেই কলেজের ভিত্তি এক্ষণে স্থাপিত হইল। সার ডেন-জিল ইবিটসন সাহেব একটা সুদীর্ঘ বক্তৃতা করিয়া কলেজ স্থাপনের উদ্দেশ্য বিশদরূপে বুঝাইয়া দেন। অগ্নি বড়লাট বলিয়াছেন যে তিনি ৫০ বৎসর পরে আবার ভারতে ফিরিয়া আসেন তখন এই কৃষি বিদ্যালয়ের দ্বারা দেশের যে কতদূর হিতসাধন হইয়াছে দেখিয়া বিস্মিত হইবেন। ছোট লাট বাহাদুরও উক্ত দিবস তথায় উপস্থিত ছিলেন। কলেজের গৃহ নির্মাণাদি করে ১৬½ লক্ষ টাকা ব্যয়িত হইবে। ইহার মধ্যে এক্ষণে যন্ত্রাগার স্থাপনেই ৬ লক্ষ টাকা খরচ পড়িবে। যন্ত্রাগারের সাজসরঞ্জাম হিসাবে দেড় লক্ষ টাকা খরচ হইবে স্থির হইয়াছে। ভরসা করি

পুষ্কা কলেজে সুবিজ্ঞ বিজ্ঞানবিদ শিক্ষকগণ অধ্যাপনা কার্যে নিযুক্ত হইবেন এবং এদেশীয় দেশ হিতসাধনে কৃতসঙ্কল্প ছাত্রগণ তথায় অব্যয়ন করিয়া দেশ হিতকর কৃষিকার্যে ব্যাপৃত হইবেন।

—০—

পাটে জল দেওয়া নিবারণের আইন।—পাটে জল মিশাইয়া ওজনে ভারি করা হইয়া থাকে এই অনুযোগ অনেকের মুখেই শুনা গিয়া থাকে। কতকগুলি সাহেব বণিকের প্ররোচনায় সম্প্রতি এই সম্বন্ধে অনুসন্ধান করিবার জন্ত গবর্নমেন্ট একটি কমিটি নিয়োগ করেন। বোর্ড অব সার্ভেণ্টস্‌ ফিক্স আডভাইস নামক গবর্নমেন্টের একটি বিভাগ আছে। এই বিভাগের উপর অনুসন্ধানের কার্য অর্পিত হয়। তাঁহাদের রিপোর্টে প্রকাশ যে পাটে জল প্রয়োগ করার প্রথা স্থানে স্থানে থাকিলেও উহা দেশব্যাপী নহে এবং এই প্রথা এখনও পর্যন্ত একরূপ অনিষ্টকারী হইয়া উঠে নাই যাচাতে উহা নিবারণ করার জন্ত আইন আবশ্যক হইতে পারে। বোর্ডের এই রূপ পরামর্শ সত্ত্বেও শুনিতে পাওয়া যায় যে গবর্নমেন্ট এই প্রথা নিবারণোদ্দেশ্যে আইন পাস করিতে উদ্যোগী হইয়াছেন। দেশীয় প্রধান প্রধান দৈনিক এবং সাপ্তাহিক পত্র সমূহে এই আইন পাস হইলে পাট ব্যবসায় এবং পাট ব্যবসায়ীগণের যে কতদূর ক্ষতি হইবে তাহা বিশেষ রূপে সমালোচিত হইয়াছে। এ স্থলে তৎসমুদয়ের পুনরাবৃত্তি নিম্নরোজন। ফলতঃ আশাদের ধারণা যে একরূপ আইন পাস করিবার কোন আবশ্যক নাই। স্থানে স্থানে জুই একটি ব্যবসাদার পাটে জল মিশাইয়া থাকে বলিয়া যে সমস্ত পাট ব্যবসায়ীগণকে দোষী করিয়া আইনের আমলে আনা সমিচীন নহে। এতদ্বিত্তি এ সম্বন্ধে আইন হইলে তাহা কার্যে পরিণত করিবার ভার অবশ্য পুলিশের হাতে পড়িবে। পুলিশের ব্যবহার অবশ্য সকলেই জ্ঞাত আছেন। পুলিশের হাতে এই কার্য অর্পিত হইলে পাট ব্যবসায়ের যে কত অনিষ্ট হইবে তাহা বিচক্ষণ ব্যক্তি মাত্রেই অনুমান করিতে পারেন। আশা করি এই সমস্ত ভাবী অনিষ্ট এবং অত্যাচার

নিবেচনা করিয়া গবর্ণমেন্ট বর্তমান কার্যে অগ্রসর হইবেন না।

—০—

খনিতত্ত্ব বিদ্যা শিক্ষার সুযোগ।—সকলেই শুনিয়া সুখী হইবেন যে গভর্ণমেন্ট সম্প্রতি এদেশীয় ছাত্রকে খনিতত্ত্ব বিদ্যা ও অস্ত্র শিলাদি শিক্ষা দিবার জন্ত কয়েকটা বৃত্তি নির্দ্ধারিত করিতেছেন। শিক্ষার্থীদিগকে বাৎসরিক ১৫০ পাউণ্ড বৃত্তি দেওয়া হইবে ও তাহাদের বিদেশ গমনের জন্ত পাথের ও তথাকার বিদ্যালয়ে অধ্যয়নের জন্ত বেতনাদি দেওয়া হইবে। ছাত্রেরা সাধারণতঃ ২ ছই বৎসর বৃত্তি পাইবেন। কিন্তু গভর্ণমেন্ট ইচ্ছা করিলে সময়ের ন্যূনাদিক্য করিতে পারেন। কেবল মাত্র খনিতত্ত্ব বিদ্যা বা এদেশের ব্যবসা বাণিজ্যের অনুকূল কোন প্রকার শিল্প বিদ্যা শিখাইবার জন্ত এই বৃত্তি দেওয়া হইবে এবং এই জন্ত এদেশী ছাত্র নির্দ্ধাচম করিয়া প্রেট্রিটনে বা ইউরোপের অস্ত্র বা এমেরিকাতে পাঠান হইবে। যে সকল ছাত্র নির্দ্ধাচিত হইবে তাহারা সচরিত্র হওয়া আবশ্যক তাহাদের ইংরাজি ভাষায় ও যে দেশে বাইবে তত্রস্থ স্থানের ভাষা জ্ঞান থাকা একান্ত আবশ্যক। ঐ সকল ছাত্র বুদ্ধিমান হওয়া আবশ্যক এবং যে শিল্প শিক্ষার জন্ত তাহারা বাইতেছে তাহা শিক্ষার্থী তাহাদের আন্তরিক আগ্রহ থাকা আবশ্যক। এই সমস্ত গুণ কোন বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাধি দেখিয়া স্থির করা কঠিন। যে প্রদেশ হইতে তাহারা বাইতেছে তথায় তাহাদিগকে এই বকসের পূর্ব শিক্ষা প্রদান করা কর্তব্য। ছাত্রগণের সবল ও সুস্থ দেহ হওয়া আবশ্যক। শিক্ষার্থীদিগকে এই সমস্তের জন্ত স্থানীয় গণ্য মাত্র লোকের সার্টিফিকেট লওয়া আবশ্যক। ছাত্রদিগের বয়সের কম বেশীতে তাহাদের বিদেশ প্রেরণের পক্ষে কোন বাধা ঘটবে না কিন্তু গভর্ণমেন্ট ইচ্ছা করিলে সময়ে সময়ে বয়স নির্দ্ধারিত করিয়া দিতে পারেন। বিদেশ হইতে প্রত্যগত ছাত্রসদ সন্ধানি বা বেসরকারি কোন চাকুরি করিতে বাধ্য থাকিবেন না। বিলাত হইতেই তাহারা ক্ষমতা ও ইচ্ছা বুঝিয়া ছাত্রগণকে তত্পর্যুক্ত কর্ষে নিযুক্ত

হইবার পরামর্শ দেওয়া হইবে। গভর্ণমেন্ট উপযুক্ত মনে করিলে তাহাদিগকে শিল্প বিদ্যালয়ের শিক্ষক রূপে নিযুক্ত করিতে চাহিতে পারেন। আপাততঃ খনি তত্ত্ববিদ্যা শিক্ষার জন্ত বঙ্গ দেশীয় ছাত্রগণের আবেদন গ্রহণ করা হইবে। শিক্ষা বিভাগের ডিরেক্টর আগামী ১লা মে মাসের মধ্যে এই সমস্ত আবেদন লইবেন। আবেদনে ছাত্রগণ কি বিদ্যা শিক্ষা করিতে চান তাহার উল্লেখ করিতে পারেন।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ ।

ধানের আবাদ।—বিগত ১৯০৪—০৫ সালের নিবরণীতে প্রকাশ যে, ৩৭.০৯ মিলিয়ন একর পরিমিত জমিতে ধানের আবাদ হইয়াছিল তাত ১৯০৩—০৪ সাল অপেক্ষা শতকরা ৮ ভাগ অধিক জমিতে আবাদ হইয়াছে। মোটের উপর ৩৩২ মিলিয়ন হন্দর ধান উৎপন্ন হইয়াছে। একর প্রতি ৮০ বার আনা একম ধান জন্মিয়াছে। ব্রহ্মদেশে ৬৩ মিলিয়ন একর জমিতে আবাদ হইয়াছে। এখানে ফলনের হার পনের আনা দাঁড়াইয়াছে।

—০—

১৯০৪—০৫ সালের জানুয়ারী মাস পর্য্যন্ত বঙ্গদেশ হইতে ২৪,৫৬,২০৭ হন্দর, বঙ্গদেশ হইতে ৫,৮২৮,৭২১ হন্দর, মাদ্রাজ, বোম্বাই এবং সিন্ধুদেশ হইতে ৩,১৮৯,১৮৪ হন্দর, মোটের উপর ৪৫,৩৬৫, ১১২ হন্দর ধান ও চাউল বিদেশে রপ্তানি হইয়াছে। এতদ্ব্যতীত এক ব্রহ্মদেশ হইতেই এই দশ মাস ৪,০৯৭,১৬০ হন্দর ধান ও চাউল রপ্তানি হইতে দেখা গিয়াছে।

—০—

তুলার আবাদ।—বোম্বাই অঞ্চলে প্রচুর পরিমাণে বৃষ্টি না হওয়ায় ও প্রচণ্ড শীত পড়ায় এবারে তুলার আবাদ ভাল হয় নাই। তত্পরিং আবার কীটাদির উপদ্রবে উক্ত অঞ্চলে অনেক ফসল নষ্ট হইয়াছে। সুতরাং এখানে ছয় আনার অধিক ফসল হইয়াছে

বলিয়া অনুমান কর যায় না। সিন্ধু প্রদেশে তুলার আবাদের অবস্থা এতদঞ্চল অপেক্ষা অনেক ভাল। তথাপি বিগত বৎসরের সহিত তুলনায় খারপ হইয়াছে বলিতে হইবে। মাদ্রাজেও অনারুষ্টিতে তুলার আবাদ নষ্ট হইয়াছে। শতকরা ১০ চারি আনা ফলনও জন্মায় নাই। অত্র তুলার আবাদের অবস্থা ভালই ছিল। বিশেষতঃ রাজপুতানায় ফসল উত্তম হইয়াছিল। সর্বসমেত ১৯ মিলিয়ন একর পরিমিত জমিতে তুলার আবাদ হইয়াছে বলিয়া অনুমান করা যায়। এবং ৩৬ মিলিয়ন গাইট তুলা উৎপন্ন হইয়াছে বলিয়া স্থিরীকৃত হইয়াছে।

বিগত ১৯০৪ সালে এপ্রেল হইতে ডিসেম্বর মাস পর্য্যন্ত ৩,৬১৫,০৪৬ হন্দর তুলা বিদেশে রপ্তানি হইয়াছে। বিগত বর্ষে উক্ত সময়ের মধ্যে ৪,৯৪১,৩১৬ হন্দর তুলা রপ্তানি হইয়াছিল। এবৎসর সেপ্টেম্বর মাসে টাকায় প্রায় ১/১০ সের অক্টোবর মাসে প্রায় ১/১০/০ সের নবেম্বর মাসে ১/১০/০ সের ও ডিসেম্বর মাসে প্রায় ১/২ সের তুলা বিক্রয় হইয়াছে।

—০—

ইক্ষু চাষ আবাদ।—এবৎসর মোটের উপর ২,২৮০০০০ একর জমিতে ইক্ষুর আবাদ হইয়াছে। অত্রস্থ স্থান অপেক্ষা যুক্তপ্রদেশে ইক্ষু অধিক পরিমাণে জন্মিয়া থাকে। এবৎসর এখানকার আবহাওয়া ইক্ষু চাষের বিশেষ অনুকূল ছিল। বঙ্গদেশে অনেক স্থানে ইক্ষুর আবাদ অনারুষ্টিতে নষ্ট হইয়াছে। বাহা হউক মোটের উপর দেখা যায় যে, শতকরা ১৬ ভাগ অধিক ইক্ষু জন্মিয়াছে এবং উৎপন্ন ফসলের পরিমাণ ২১৬৬০০০ টন। ইহার মধ্যে যুক্তপ্রদেশে ১৮৩৪০০, বঙ্গদেশে ৬৩১,৪০০, পাঞ্জাবে ২৩৮৬০০ মাদ্রাজে ৯০০০ উত্তরপশ্চিম সীমান্তে ২২,৬০০ টন ইক্ষু উৎপন্ন হইয়াছে বলিয়া অনুমান করা যায়।

—০—

উত্তর শিল্প কৃষি পরীক্ষা কেন্দ্র।

খাসিয়া পর্বতে ১৯০৩ হইতে ১৯০৪ জুন পর্য্যন্ত দুই বার আলুর চাষ দেওয়া হয়। তাহার ফলাফলের

সক্ষিপ্ত বিবরণ, নিম্নে দেওয়া যাইতেছে। আমরা দুই বৎসরের বিবরণ পৃথক পৃথক দিতেছি।

১৯০৩ সালের বিবরণ :—একাদশ প্রকার বীজ আলু প্রায় ২ একর জমিতে ফেব্রুয়ারীর শেষ হইতে মার্চ পর্য্যন্ত চাষ করা হয়। প্রথমে সুন্দর চারা হইয়াছিল কিন্তু এপ্রেল ও মে এই দুই মাস বৃষ্টি না হওয়ায় অনিষ্ট ঘটে। পুনশ্চ মে মাসের শেষে ও জুনের প্রথমার্ধে এত অধিক বৃষ্টি হয় যে অনেক চারা পচিয়া যায়। যাই হউক ফল নিতান্ত মন্দ হয় নাই। দুই একর জমিতে একর প্রতি ৮০০ বুড়ি হিসাবে গোময় সার ও একর প্রতি ২০/০ মণ হিসাবে খৈল সার দেওয়া হইয়াছিল। যে জমিতে কেবল গোময় সার দেওয়া হয় তাহাতে আলু ভাল জন্মে নাই, একর প্রতি ৪৭/০ হিসাবে আলু জন্মিয়াছিল কিন্তু যে জমিতে ২০/০ হিসাবে খৈল দেওয়া হইয়াছিল তাহাতে প্রচুর শস্ত জন্মে। ২০/০ খইলের দাম ৫০/ পঞ্চাশ টাকা। কিন্তু ২০/০ মণ খইল সার দেওয়া উহাতে ৬০/০ মণ অধিক আলু জন্মিয়াছিল উহার মূল্য আন্দাজ ৮০/ টাকা। অতএব দেখা যাইতেছে যে খইল সারের আলুর ফলন বাড়ি ও প্রয়োগে বিশেষ ব্যয় বাহ্যল্য নাই।

১৯০৪ সালের বিবরণ :—এবৎসর এক একরের কিছু অধিক জমিতে ১২ প্রকার আলুর চাষ দেওয়া হয়। এতদ্বিরি নিউ সাউথ ওয়েলস্ হইতে আনীত ৬ প্রকার নূতন আলু অল্প জমির উপর পৃথক ভাবে চাষ দেওয়া হয়। এক একর পরিমিত জমিতে পৃথক ভাবে দুই স্থানে আবাদ করা হয়। প্রথম ভাগ শিলা বৃষ্টিতে নষ্ট হইয়া যায়, দ্বিতীয় অর্ধ একরে বেশ ফসল হইয়াছে। গড়ে একর প্রতি ২২১/০ মণ হিসাবে আলু উৎপন্ন হইয়াছিল। পূর্ব বৎসর এত অধিক ফসল হয় নাই। এ বৎসরে ফসলের এত আধিক্য, খইলের সার প্রয়োগই প্রধান

কারণ। পুনঃ পুনঃ পরীক্ষা দ্বারা বেশ সপ্রমাণ হইয়াছে যে আলুর চাষে খইল সার উৎকৃষ্ট। সর্ব-সমেত ২১৩।০ টাকা খরচ পড়িয়া থাকে আর বিক্রয় হয় ২৭০।০ টাকায় সুতরাং মোট ৫৭ টাকা লাভ থাকে।

যে কয় প্রকার আলুর চাষ দেওয়া হয় তন্মধ্যে এই কয় প্রকারই ভাল ফসল দিয়াছিল যথা—আর্লি, রিঞ্জেন্ট, ট্রায়ম্ফ, হারবিন্জার, ম্যাগনাম বোনাং, এবং ফ্লাওয়ার বেল্। কিন্তু দেখা গিয়াছিল যে পাটনাই আলুতে কোন রোগ আক্রমণ করে না সুতরাং সে হিসাবে ইহা সর্বোৎকৃষ্ট।

ভুট্টা—এবংসরের ভুট্টা চাষের বিশেষ উল্লেখ যোগ্য কিছুই নাই। গত বৎসর ২৬০ একর জমিতে চাষ দেওয়া হয়, তাহা হইতে ২২ মণ বীজ, ৪৩৩ বোকা খড় পাওয়া যায়।

ঘাস—চার শ্রেণীতে বিভাগ করিয়া গো মহিষাদির খাদ্যোপযোগী ঘাসের চাষ দেওয়া হয়। প্রথম দুই অংশ নীচু জমিতে চাষ দেওয়া হইয়াছিল দ্বিতীয় দুই অংশ উচু জমিতে চাষ দেওয়া হয়। মোট ৭০০ বোকা ঘাস পাওয়া যায় এবং তন্মধ্যে নীতে ৬০০ বোকা ঠিক ব্যবহার উপযোগী ছিল ও নষ্ট হয় নাই। প্রতি বোকার ওজন ৩০ মণ হইবে। মোট খরচ পড়িয়াছিল ১৩৯, অতএব দেখা যাইতেছে যে ১/১৫ হিসাবে মণ পড়িয়াছে।

আমরা পরীক্ষা ক্ষেত্রের ফলের বাগানের একটু সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিয়া এবারকার মতন এপ্রবন্ধ শেষ করিয়া পীচ, কুল প্রভৃতি গাছেরও কতকগুলি কলম্ এবংসর করা হয়। বাগানে দুইটি পুরাতন আম গাছ ও স্পেন দেশীয় বাদাম বৃক্ষ আছে। এতদিন অযত্নে এই দুইটি নষ্ট হইয়াছিল, এখন যত্ন পাইয়া বেশ বর্দ্ধিত হইয়াছে। প্রায় সকল গাছে এবংসর ফল হইয়াছে।

বাগানের মাসিক কার্য বৈশাখ মাস।

সজ্জী বাগান।—

দেশী সজ্জী।—মাখন সীম, বরবটী, লবিয়া প্রভৃতি বীজ এই সময় বপন করা উচিত। টেপারি কেহ কেহ ইতিপূর্বেই বপন করিয়াছেন, কিন্তু টেপারি বীজ বসাইবার এখনও সময় যায় নাই। শসা, বিলাতি কুমড়া, লাউ, স্কোয়াস বা বিলাতি কহু, পালা ঝিঙ্গা, পুঁই, ডেসো নটে প্রভৃতি শাক বীজ এখনও বপন করা চলে কিন্তু বৈশাখের প্রথম সপ্তাহের মধ্যে ঐ সমস্ত বীজ বপন কার্য শেষ করিতে পারিলে ভাল হয়। ভুট্টা, ধুন্দুল, চিচিনা বীজ বৈশাখের শেষ পর্য্যন্ত বসাইতে পারা যায়! আশু বৈশাখের চারা তৈয়ারি হইয়া গিয়াছে। বৈশাখ মাসে ২১ দিন একটু ভারি বৃষ্টি হইলে উহাদিগকে বীজ-ক্ষেত্র হইতে উঠাইয়া রোপণ করিতে হইবে।

—০—

কৃষি ক্ষেত্র।—

বৈশাখ মাসের শেষ ভাগে আউস ধাত্ত, ধনিচা, অরহর, পাট প্রভৃতি বীজ বপন করিতে হয়। গবাদি পশুর খাদ্যের জন্তও এই সময় রিয়ানা ও গিনি ঘাস প্রভৃতি ঘাস বীজ বপন করিতে হইবে। ভুট্টা, জোয়ার প্রভৃতি বীজ বৈশাখের প্রথমেই বপন করা উচিত। যদি উক্ত কার্য শেষ নহে হইয়া থাকে তবে, বৈশাখের শেষ পর্য্যন্ত করা চলিতে পারে।

কিঞ্চিৎ অধিক বারি পতন হইলেই চৈত্রের শেষে বা বৈশাখের প্রথমেই উহাদের বীজ বপন করা সম্ভব হয়, তাহা হইলে বৈশাখের শেষ ভাগে গাছ গুলি বড় হইয়া তাহাদের গোড়ায় মাটি দিবার

উপযুক্ত হইয়া উঠে। চৈত্র মাসের মধ্যেই বীজ ইক্ষু বা আখের টাঁক বসাইবার কার্য শেষ হইয়া গিয়াছে। ইক্ষু ক্ষেত্রে বৈশাখ মাসে মধ্যে মধ্যে আবশ্যক মত জল সেচন করিতে হইবে। ছই শ্রেণী আখের মধ্য স্থল হইতে মাটি উঠাইয়া আখের গোড়ায় দিয়া গোড়া বাধিয়া দিতে হইবে।

ফুল বাগান।—বৈশাখ মাসে কৃষ্ণকলি, আমা-
রাহস, দোপাটি, মোব আনারাহস, কনভলভিউলাস,
আইপোমিয়া, সনফ্লাওয়ার বা রাধা পদ্ম, লজ্জাবতী,
মাটিনিয়া, ডায়াগু, মেরিগোল্ড, স্যুয়ামনী-জিনিয়া,
ধুতুরা প্রভৃতি দেশী মরসুমী ফুল বীজ বপন করিতে
হয়। বিলাতি মরসুমী ফুল বীজ শীতকাল ভিন্ন
হয় না, কিন্তু এই সমস্ত ফুলের দ্বারা গৃহ ও
বর্ষাকালের শোভা বর্ধন করা যাইতে পারে।

ফলের বাগান।—আম, লিচু, কাঁটাল, জাম
প্রভৃতি গাছে আবশ্যক মত জল সেচন ও তাহাদের
ফল রক্ষণাবেক্ষণ ভিন্ন অন্য কোন বিশেষ কাজ নাই।
• আনারস গাছ গুলির গোড়ায় এই সময় মাটি দিয়া
তাহাতে জল দিতে পারিলে শীঘ্র ফল ধরে ও যত্ন
পাইলে ফল গুলি বড় হয়।

আদা, হলুদ, আর্টিচোক যদি ইতিপূর্বে বসাইয়া
দেওয়া না হইয়া থাকে তবে সেগুলি বসাইতে আর
কাল বিলম্ব করা উচিত নহে।

পত্রাদি ।

পাটের ক্ষেতে সার।—পাটের ক্ষেতে যদি হাড়ের
গুঁড়া কি সরিষার খৈল এইক্ষণ দেই তবে ঐ ক্ষেতে
পাট উঠিয়া গেলে আনু কিঞ্চা কপি করিলে ঐ
জমিতে কি পুনরায় সার প্রয়োগ করিতে হইবে,
অথবা এই যে সার এইক্ষণ পাটের ফসলের পূর্বে
দেওয়া গেল উহাতেই কাজ হইবে?

হাড়ের মোটা গুঁড়া এইক্ষণ চাষের সঙ্গে জমিতে
মিশাইয়া দিতে হইবে অনুমান করিতেছি ইহা ঠিক
কি না, আর যদি খৈল সার প্রয়োগ করি তবে উহা
কি চাষের সঙ্গে মিশাইয়া দিতে হইবে বা গাছ ৪৮
অঙ্গুলি দাঁড়াইলে খৈল গুঁড়া করিয়া জমিতে ছড়াইয়া
দিয়া লাঙ্গলের দ্বারা অথবা আঁচড়া দ্বারা জমি
উন্মাইয়া দিলে ভাল হইবে, অর্থাৎ খৈল সার দিলে
কোন সময় দিতে হইবে?

সর্বাপেক্ষা কম ব্যায়ে কোন সার নরসূত্রে
খরিদ করিতে পারা যায়?

আখের বীজের পরিমাণ।—শামসাড়া আখের
বীজ ১০ দশ কাঠা জমিতে কি পরিমাণ লাগিবে এবং
এক বিঘা জমিতে আনার বীজ কত লাগে, এবং
আদার ক্ষেতে কি সার প্রয়োগ করিতে হয়?

শ্রীমবনেপাল ঘোষ।

কাঠানীয়ার আবাণ, সাজিয়াড়া পোঃ আঃ থানা
ডুমুরিয়া, খুলনা।

[গোময়ের অভাব হইলে বিঘা প্রতি ৩/০
হিসাবে হাড়ের গুঁড়া বা খৈল সার প্রয়োগ করা কর্তব্য
অথবা ২/০ মণ খৈল ও ১/০ মণ হাড়ের গুঁড়া
মিশ্রিত করিয়া প্রতি বিঘাতে প্রয়োগ করিলে হইবে।
বিঘা প্রতি ৫০ মণ গোময় সার প্রয়োগের পরিবর্তে
উক্ত সার প্রয়োগ করিলে ফসল সমান দাঁড়ায়।
পুষ্করীয়ার পাক মাটি ছড়ান হইলে খৈল বা হাড়ের
গুঁড়া অতি অল্প পরিমাণে ব্যবহার করিলে চলে।
প্রতি বিঘায় ১/০ মণ হিসাবে প্রয়োগ করিলে যথেষ্ট
হয়। হাড়ের গুঁড়া প্রতি বৎসর প্রয়োগ করিতে হয়
না। যে বৎসর জমিতে হাড়ের গুঁড়া দেওয়া যায়
তাহার পর বৎসর পর্য্যন্ত জমি সারবান থাকে।
হাড়ের গুঁড়া মাটির সহিত মিশিতে কিছু বিলম্ব হয়

২। রেশম বিজ্ঞান।—(৩০০ পৃষ্ঠায় সম্পূর্ণ)
রেশমের পোকার চাষের পক্ষে এই পুস্তক খাঁনি
একান্ত প্রয়োজনীয়; ইহা সচিহ্ন। মূল্য ১১০র
স্থানে ১৮ টাকা মাত্র।—কৃষক অফিস।

এই জন্ম পাট চাষের বহু পূর্বে জমিতে প্রয়োগ করা উচিত। বস্তুত দেখা যায় যে যদি জমিতে হাড়ের গুঁড়া প্রয়োগ করা যায় সে বৎসর অপেক্ষা পর বৎসর ফল ভাল হয়। খৈল সার পাট বীজ বপনের অব্যবহিত পূর্বে প্রয়োগ করিলেই চলিতে পারে। হাড়ের গুঁড়া বা খৈল দিলে পাটের ফলনের হার বিধা প্রতি ১০।১২ মণ পর্য্যন্ত হইতে পারে।

হাড়ের গুঁড়া ২০/০ মণের অধিক হইলে ২০০ টাকা হিসাবে মণ পাওয়া যাইতে পারে। তাহার কম হইলে ৩ টাকা মণ হিসাবে এসোসিয়েসন হইতে সরবরাহ করা যায়। বর্দ্ধমান পরীক্ষা ক্ষেত্রে দেখা গিয়াছে গোময় সার প্রয়োগে পাটের সর্বাপেক্ষা অধিক ফলন দাঁড়ায়। অথ সারে তত সুবিধাজনক ফল হয় না। পূর্বে বঙ্গে যে জমিতে পলি পড়ে তাহাতে বিনা সারেও ফসল ভাল হয়। তাহার উপর গোময় দিলে ফসলের আরও বৃদ্ধি হইতে দেখা যায়।

—০—

গন্ধক প্রয়োগে অনিষ্ট।—কোন উত্তানপালক লিখিতেছেন যে তিনি সজী ক্ষেত্র হইতে পোকা নিবারণ করিবার জন্ত আমাদের উপদেশমত গন্ধক গুঁড়া ছড়াইয়াছিলেন। কিন্তু ক্ষেত্র স্বামী এক্ষণে সেই ক্ষেত্রের সজী ব্যবহার করিতে ভয় পাইতেছেন কারণ যদি সজীতে অধিক মাত্রায় গন্ধক আহরণ করিয়া থাকে তাহা হইলে উক্ত সজী ভক্ষণে অতিরিক্ত গন্ধক শরীরে প্রবেশ করিতে পারে। আমরা তত্ত্বেরে বলি যে উক্ত ফসল ব্যবহারে কোন আশঙ্কা নাই। এই অল্প দিন মাত্র যে গন্ধক জমিতে ছড়ান হইয়াছে তাহা জমির সহিত মিশিয়া উদ্ভিদের গ্রহণোপযোগী অনস্থা প্রাপ্ত হইয়াছে কি না সন্দেহ যতই কেন ছড়ান হউক না এত অধিক মাত্রায় উদ্ভিদ তাহা আহরণ করিতে পারে না, যে যাহাতে উজ্জ্বল ফল বা শস্ত থাকিলে কোন হানিজনক ফল দর্শিতে পারে।



রুথক। চৈত্র, ১৩১১।

এতদ্ব্যপেক্ষে আপামর সাধারণের শিক্ষার জন্ত গভর্ণমেন্ট সম্প্রতি যে আগ্রহান্বিত হইয়াছেন আমরা তাহার নানা নিদর্শন দেখিতে পাইতেছি। প্রজা সাধারণের শিক্ষাবিধানের দিকে গভর্ণমেন্টের এই রূপ অধিকতর মনোযোগ আকৃষ্ট হওয়ায় অনেকের হৃদয়েই বিশেষ আশার সঞ্চার হইয়াছিল। সর্ব সাধারণকে আপনাদের এবং দেশের ও দশের ইষ্ট-সাধনক্ষম চিন্তা ও কার্যে ব্যাপ্ত করাই শিক্ষার প্রধান উদ্দেশ্য। আজকাল দেশে শিক্ষার নানা শ্রেণী বিভাগের কথা শুনা যাইতেছে। কেহ কৃষকের জন্ত এক প্রকার শিক্ষার ব্যবস্থা করিতে বলিতেছেন, কেহ শ্রমজীবীর জন্ত এক প্রকার শিক্ষার ব্যবস্থা করিতে বলিতেছেন, কেহ মধ্যবিৎ লোকের জন্ত এক প্রকার শিক্ষার ব্যবস্থা করিতে বলিতেছেন। ক্রমে ক্রমে দেখিতেছি দেশে যত প্রকার জাতি ধর্ম আছে, প্রায় তত প্রকার শিক্ষার প্রস্তাব উত্থাপিত হইবে। গভর্ণমেন্টও এই শিক্ষা বৈষম্য সমর্থন করিতে যাইয়া দেশের একটা মহানিষ্ট সংঘটন করিতে যাইতেছেন। প্রথমতঃ প্রাথমিক শিক্ষার শিক্ষার্থীকে কোন একটা বিশেষ বিষয়ে অধিকার প্রদানের চেষ্টা ফলবতী হইতে পারে না, চিন্তাশীল বক্তি মাত্রেই এই রূপ অভিমত প্রকাশ করিয়া গিয়াছেন। শিক্ষার্থীকে প্রথমে বাহ্য বস্তুগুলির প্রতি মূগ্ধ দৃষ্টি প্রয়োগ করিতে শিক্ষাইতে হইবে। তৎপর তাহার তৎসম্বন্ধীয় অভিজ্ঞতা সমষ্টি সুবিশুদ্ধ হইয়া যাহাতে নূতন জ্ঞান লাভের পথ প্রশস্ত করিতে পারে সেই দিকে তাহার মানসিক প্রক্রিয়ার বিকাশ সাধনের

চেষ্টা করিতে হইবে। শিক্ষা বিধান বড় কঠিন কার্য, বিশেষ বালকগণকে কোন কার্য্যকারী বস্তু জ্ঞান প্রদান আরও কঠিন। কেবল শুদ্ধ ভাষা পরিহার করিয়া সাহেবী বা গ্রাম্য-ভাষায়, গ্রন্থকর্তা স্বয়ং বাহা পরিপাক করিতে পারেন নাই এই রূপ কতগুলি বৈজ্ঞানিক তথ্য গ্রথিত করিয়া গভর্ণমেন্ট সম্প্রতি যে কতগুলি শিশু পাঠ্যের সৃষ্টি করিয়াছেন তাহার মর্ম্ম গ্রহণ চেষ্টায় তাহাদিগের শিক্ষিত অভিভাবকগণও গলংঘর্ম্ম করেন। কৃষক-শিশু যে কি রূপ করিয়া সে গুলির রসান্বাদ করিবে তাহা আমরাও বুঝিয়া উঠিতে পারি না।

এই দেশে শিক্ষা বিভাগ সৰ্ব্বদে যাহারা গভর্ণ-মেন্টকে পরামর্শ দেন, হয় তাঁহারা শিক্ষা নীতি সৰ্ব্বদে সম্পূর্ণ অনভিজ্ঞ, না হয় তাঁহারা কোন রাজনৈতিক উদ্দেশ্যে পরিচলিত। কোন বিশেষ বিষয়ে শিক্ষা লাভ করিতে হইলেও সম্যক ভাষা জ্ঞান সর্ব্বোপায় প্রয়োজন। তারপর দেখিবার বুঝিবার ভাবিবার চিন্তিবার ক্ষমতা হওয়া চাই। অর্থাৎ সাধারণ শিক্ষার ভিত্তি দৃঢ় সংস্থাপিত না হইলে, তত্পরি কোন বিশেষ জ্ঞানের প্রাকার উঠাইতে পারা যায় না। কতিপয় বিজ্ঞানবিদ প্রণীত তথাকথিত সহজ বাঙ্গলায় লিখিত কৃষিবিজ্ঞান গুলি পাঠ করিয়া আমাদের কৃষক বালকগণ তাহাদিগের মূর্খ পিতামাতা হইতে অধিকতর কৃষিপারদর্শী হইবে এ বিশ্বাস আমাদের নাই। বরং তাহারা কার্য্যকালে যে জ্ঞান লাভ করিবে তাহাতে সাধারণ-শিক্ষা-পরিপুষ্ট মানসিক প্রতি প্রযুক্ত হইলে অধিকতর ফল লাভের আশা করা যায়। লোকের জ্ঞান পিপাসা বৃদ্ধি পাইলে, ইতিহাসিত বুধিবাদ ক্ষমতা জন্মিলে, চিরপোষিত কুসংস্কার পরিহারের প্রবৃত্তি হইলে তাহারা সংবাদ পত্র পাঠ করিয়া হট্টক, বিশেষজ্ঞ পণ্ডিতগণের নিকট হইতে হট্টক কিংবা অন্ত যে কোন উপায়ে হট্টক

আপনাদিগের ব্যবসায়ের অম্বুকুল তত্ত্বাদি সংগ্রহ করিয়া লইবে। সাধারণ শিক্ষায় মনে যে উদ্দীপনা জাগরিত করিয়া দেয় সেই উদ্দীপনার অভাবেই আমাদের দেশ সমস্ত বিষয়েই এরূপ পশ্চাৎপদ। মনোবৃত্তি গুলির বিকাশ ও পরিস্করণের সময় জটিল ও নীরসতত্ত্ব সম্বলিত কোন পুস্তকাদি পাঠার্থীর সমক্ষে উপস্থিত করিলে সেই বিষয়ে তাহার বিভ্রম বহুমূল হইবারই সম্ভাবনা। সুতরাং প্রথম শিক্ষার্থীকে এই কৃষি-শিক্ষার ক্রম দেখাইয়া গভর্ণমেন্ট আরও এতৎসম্বন্ধীয় জ্ঞান প্রচারের অন্তরায় উপস্থিত করিবেন ইহাই আমাদের বিশ্বাস।

—০—

প্রাথমিক শিক্ষার উন্নতি কল্পে শিক্ষাবিভাগ বহু পরিকর হইলে দেশীয় কয়েকজন গণ্য মান্ত লোক গভর্ণমেন্টকে পরামর্শ দিয়াছিলেন যে সহজ গ্রাম্য-ভাষায় কৃষি পুস্তকাদি প্রণয়ন করা ইয়া প্রাথমিক স্কুল সমূহে পাঠ্য পুস্তক রূপে নির্ধারিত করিলে দেশের উপকার হইবে। গভর্ণমেন্টও এই পরামর্শ দ্বারা পরিচালিত হইয়া উত্তর, মধ্য, পূর্ব ও পশ্চিম বঙ্গে যে রূপ বিভিন্ন গ্রাম্য-ভাষার প্রচলন আছে তৎ তৎ ভাষায় পুস্তকাদি প্রণয়নে কৃতসম্মত হইয়াছিলেন কিন্তু সম্প্রতি চতুর্দিক হইতে ইহার বিরুদ্ধ মত প্রকাশিত হওয়ায় গভর্ণমেন্ট এই প্রস্তাবের পুনরালোচনা করিয়া দেখিবেন এরূপ আশ্বাস প্রদান করিয়াছেন। আমরা ইহাতে সর্ব্বাস্তবকরণে গভর্ণ-মেন্টের সাধুবাদ না করিয়া থাকিতে পারি না এবং আশা করি গভর্ণমেন্ট নিজ ভ্রম সংশোধন করিয়া বঙ্গবাসীর ধন্যবাদ ভাজন হইবেন।

কৃষিদর্শন—সাইরেগস্টের কলেজের পরীক্ষার্থী, কৃষিতত্ত্ববিদ, বঙ্গবাসী কলেজের প্রিন্সিপাল শ্রীযুক্ত জি, সি বসু এম, এ প্রণীত মূল্য ৥০। কৃষক অফিস।

আমাদের কাজ।

অমেকেই জিজ্ঞাসা করেন সরকারি কৃষিবিভাগ (Department of Agriculture Bengal) দ্বারা দেশের কৃষিকার্যের কি উন্নতি হইল? আজ এই প্রশ্নের উত্তর বা কৈফিয়ৎ স্বরূপ আমাদের কাজ সম্বন্ধে সংক্ষেপে কিছু বলিতে চাই, তাহা এই,—প্রকৃত প্রস্তাবে কৃষি-বিভাগ দ্বারা যে কিছু সামান্য কৃষিকার্যের উন্নতির সূচনা হইয়াছে, তাহা অনন্ত অভাবের সঙ্গে তুলনা করিতে গেলে মনে হয়, যেন দেশব্যাপি দুর্ভিক্ষ প্রাপীড়িত, অন্নাতাবেজীর্ণ লীর্ণ অসংখ্য নর নারীর নিকট মুষ্টিমেয় অন্ন মাত্র। ক্ষুদার আলায়া যাহারা বৃক্ষের শুষ্ক পত্র উদরসাৎ করিতেছে, কে না জানে তাহাদের নিকট যৎ-সামান্য অন্ন উপস্থিত করিয়া তাহাদিগের বিলুপ্ত প্রায় অন্নের শ্রুতি জাগাইয়া কেবল তাহাদিগকে ক্লেশই দেওয়া হয়, কিন্তু উহা দ্বারা তাহাদের ক্ষুধাশ্রুতি হয় না।

এখন তিনটি গুরুতর প্রশ্নের উত্তরের দ্বারা আমার মন্তব্য প্রকাশ করিতে চেষ্টা করিব। প্রশ্ন তিনটি এই;—প্রথম প্রশ্ন কৃষি সম্বন্ধে দেশের অভাব কি? দ্বিতীয় প্রশ্ন ঐ অভাব বিমোচনের উপায়ই বা কি? তৃতীয় প্রশ্ন আমরাই বা তাহার জন্ত কি করিয়াছি বা করিতেছি।

প্রথম প্রশ্নের উত্তর আমাদের বিশেষ রকম অন্নাতাব, দেখ নিরন্তর চতুর্দিকে হা অন্ন হা অন্ন করিয়া নিরন্তর আর্ন্তনাদ উঠিয়াছে ও উঠিতেছে। ঐ যে যুবক চৈত্রের ছই প্রহরের রোদ্দে ঘর্ম্মাক্ত দেহে মরুভূমির জায় উত্তপ্ত বালুকারাশি পরিপূর্ণ প্রান্তর হইতে প্রান্তর পার হইয়া কিসের অব্যবধানে ছুটিয়াছে? জিজ্ঞাসা কর বলিবে,—ক্ষুধার আলায় ছুটিয়াছি।

এই রূপ কত শত নর নারী যে অন্নের অব্যবধানে ঘুরিয়া বেড়াইতেছে, কে তাহার অব্যবধানে কবে? প্রাচীন লোকদিগের নিকট শ্রুতিতে পাই তাহাদের আমলে টাকায় এক মণ চাউল বিক্রয় হইত, এখন এক মণ চাউলের মূল্য অন্ততঃ চারি টাকা, বাস্তবিক শস্তাদি দুর্দ্ব্য হইবার নানা কারণ সত্ত্বেও উৎপন্ন শস্তের পরিমাণ হ্রাস হওয়াও একটি প্রধান কারণ, তাহাতে আর কিছু মাত্র সন্দেহ নাই। ইহাতে এক প্রকারে খাদ্যের উপযুক্ত পর্যাপ্ত পরিমাণ শস্তের অভাব হইতেছে। এই অভাব বিমোচন চেষ্টাই আমাদের কাজ।

দ্বিতীয় প্রশ্ন এই অভাব নিবারণের উপায় কি? ইহার এক মাত্র উত্তর জমির উৎপাদিকা শক্তি বৃদ্ধি করা, প্রত্যেক জমিতে অধিক পরিমাণে নানা প্রকার সার বর্তমান রহিয়াছে, যে জমিতে সারের ভাগ পর্যাপ্ত পরিমাণে থাকে আমরা তাহাকে উর্বরা ও যে জমিতে সারের ভাগ কম থাকে তাহাকে অহুর্বরা নামে অভিহিত করিয়া থাকি। জমির সারই শস্তাদির প্রধানতম খাদ্য। সবল ব্যক্তি উপযুক্ত খাদ্য অভাবে যেরূপ দুর্বল হইয়া পড়ে, সেই রূপ শস্তাদির গ্রহণোপযোগী সার বা খাদ্য অভাবে শস্তাদি দুর্বল হইয়া পড়ে, অর্থাৎ উৎপন্ন শস্তের পরিমাণ হ্রাস হইয়া যায়। এই উৎপন্ন শস্তের পরিমাণ বৃদ্ধি করাই আমাদের কাজ। সকল মানুষ্যের পক্ষে এক রূপ খাদ্য উপযোগী নহে। শরীর তত্ত্ববিৎ পণ্ডিতেরা শিশুর জন্ত একরূপ খাদ্য, দুর্বলের জন্ত অল্প রূপ খাদ্য এবং সবলের জন্ত অল্পবিধ খাদ্যের ব্যবস্থা করিয়া থাকেন। কৃষি-তত্ত্ববিৎ ধান ও তজ্জাতীয় শস্তের জন্ত একরূপ খাদ্য বা সার, আর আলু, তামাক প্রভৃতির জন্ত অল্প রূপ খাদ্য বা সার ব্যবস্থা করিয়া থাকেন, এখন আমরা বেশ বুঝিতে পারিতেছি মানুষ্যের খাদ্য সম্বন্ধে যেরূপ পরীক্ষিত তত্ত্ব

পণ্ডিতদিগের সুপরিমার্শ গ্রহণ করা একান্ত আবশ্যক ঠিক সেই স্তম্ভ কৃষি-তত্ত্ববিদগণের নিকট শস্তাদির সার সম্বন্ধে পরামর্শ গ্রহণ করিতে হয়। শরীর তত্ত্ববিৎ সূচিকিৎসকেরা বলেন,—অরাস্তে লঘু ভোজনঃ আর মুখ হাতুড়ে চিকিৎসককে যদি কেহ জিজ্ঞাসা করে, তাই! দশ দিনের জরে বড়ই হুর্দল হইয়া পড়িয়াছি, আজ প্রথম পথ্য করিতে চাই, কি খাইব বল দেখি? তখন হাতুড়ে চিকিৎসক, দ্বারায় সবল হইবার জন্য প্রথম পথ্যের দিনে পোলাও মাংসের ব্যবস্থা করিবেন। এই স্থলেই সূচিকিৎসক ও মুখ হাতুড়ে চিকিৎসকের জ্ঞানের পার্থক্য দেখায়। তাই পণ্ডিতেরা বলেন যে মুখ বৈদ্য বম স্বরূপ। পূর্বেই বলিয়াছি প্রত্যেক জমিতেই বিভিন্ন প্রকার সার অস্বাভাবিক পরিমাণে বর্তমান রহিয়াছে এবং বিভিন্ন শস্তের জন্য যে বিভিন্ন সার বা খাদ্যের আবশ্যক তাহাও উল্লেখ করিয়াছি। একই জমিতে এক জাতীয় শস্ত উপযুক্ত পরিমাণে রোপণ বা বপন করিলে সেই শস্তের পোষণোপযোগী সার বা খাদ্য নিশেষ হইয়া যায় সুতরাং খাদ্যাভাবে বর্ষ হইতে বর্ষান্তরে উপযুক্ত পরিমাণ শস্ত জন্মে না।

যদি একই শস্ত একই ক্ষেত্রে পুনঃপুনঃ চাষ করিবার অভিলাষ থাকে তাহা হইলে সেই শস্তের উপযুক্ত খাদ্য বা সার জমিতে প্রয়োগ করা একান্ত আবশ্যক হইয়া উঠে। এক্ষণে আমাদের কাছে দুইটা গুরুতর বিষয় সাধারণকে শিক্ষা দিতে হইবে, অর্থাৎ সারপ্রয়োগ ও শস্তপর্ধ্যায়। কোন্ শস্তের পর কোন্ শস্ত রোপণ বা বপন হইবে, তাহারই নাম শস্তপর্ধ্যায়, এবং সেই শস্তের পক্ষে কোন জাতীয় সার জমিতে কত পরিমাণ দিতে হইবে আমাদের কাছে এক্ষণে সেই শিক্ষা দিতে হইবে। কিন্তু দেশে কে কান্না কখনো শুনে? কখনোই মনে করে আমি সব জালি জুতায় আমাদের কথা সাধারণে জনিতে চাহেন না।

তাই আমরা বাহা সত্য বলিয়া মনে করি বা বাহা প্রচার করিবার চেষ্টা করি তাহা প্রচার করিতে পারিতেছি না। কেহ জিজ্ঞাসা করিতে পারেন আমাদের দেশীয় কৃষকেরা কি সার প্রয়োগ ও কোন্ শস্তের পর কোন্ শস্ত উৎপাদন করিতে হয় তাহা জানে না? আমি বলি জানে, কিন্তু তাহাদের জ্ঞান ঠিক হাতুড়ে চিকিৎসকের জ্ঞানের জায়। বিজ্ঞ চিকিৎসক অরাস্তে লঘু ভোজনের ব্যবস্থা করিলেন, সেই স্থলে হাতুড়ে পোলাওমাংস আহার করিতে বলিলেন, উভয়ের জ্ঞানের তফাৎ এই স্থলে। গুরু পথ্য ভোজনের দ্বারা যে হুর্দল রোগীর অনিষ্ট হইতে পারে হাতুড়ে তাহা কি প্রকারে বুঝিবে? স্থল বিশেষে প্রজারা জমিতে সার প্রয়োগ করে সত্য, কিন্তু তাহারা জ্ঞানের দ্বারা বিশ্লেষণ করিয়া সার বিশেষকে বিশেষ শস্তের জন্য মনোনীত করিয়া উপযুক্ত পরিমাণ সার কখনই প্রয়োগ করিতে পারে না। দেশীয় কৃষকেরা পুরুষাত্মকসে অল্প শস্তে অল্প সার ব্যবহার করিয়া আসিতেছে, ইহাতে যে তাহারা সকল সময়ে সফল না পায় তাহাও নহে। কিন্তু যদি কোন কারণে সেই সার প্রয়োগের দ্বারা সফলের পরিবর্তে অনিষ্ট ঘটে তন্নিবারণে তাহারা অসমর্থ হইয়া পড়ে। তাই বলি কৃষকদিগের সার প্রয়োগ ও শস্তপর্ধ্যায় অন্ধকারে ঢিল ছোড়া বই আর কিছুই নহে। যেমন কোন কোন খাদ্য দ্রব্য অধিক পরিমাণে আহার করিলে মাংসের দেহ ফুলাকার হয় বটে, কিন্তু দেহে বলাধিকা না হইয়া বরং বলের হ্রাসই

সময়-নিরূপণ-তালিকা।

(সবজী ও মরশুমী ফুলের বীজ বপনের)

ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন হইতে প্রকাশিত।
মূল্য এক আনা। দেড় আনার ডাক টিকিট
পাঠাইলে পাইবেন।

হইয়া যায় । সেইরূপ কোন কোন সার বেশী পরিমাণে প্রয়োগ করিলে লতা শুশ্রূষাদির শাখা প্রশাখা ও পত্রের বৃদ্ধি ও সৌন্দর্য সাধিত হয়, কিন্তু তাহারা উপযুক্ত পরিমাণে কল প্রসব করে না । যে ব্যক্তি যে পরিমাণে আহার করিতে পারে তাহাকে উদভিরিক্ত অতি উপদেশে খাদ্য দ্রব্য দিলেও সে তাহা আহার করিতে পারে না সুতরাং তাহা নষ্ট হইয়া যায় । এই কারণেই উপযুক্ত পরিবেষ্টার অভাবে অনেক স্থলে অনেক সুখাদ্য নষ্ট হইয়া যায় । অনেকে না বুঝিয়া ও না জানিয়া জমিতে প্রচুর পরিমাণে সার দিয়া থাকেন । অনেক স্থলে শস্তাদি অতিরিক্ত সার গ্রহণ করিতে অক্ষম হয়, সুতরাং এই পরিবেশনের ফলিতে কত সার নষ্ট হইয়া যাইতেছে । আমাদেরকে শস্তের সার প্রয়োগের মাত্রা সাধারণকে শিক্ষা দিতে হইবে ।

তৃতীয় প্রশ্ন—আমরা কি করিয়াছি ? সবল ব্যক্তির সন্তান সবল হয় এ দেশীয় কৃষকেরা এই মূল সত্যটী ভুলিয়া গিয়াছে । তাই এ দেশে সুবীজ মনোনয়নের সুপ্রথা কোথাও দেখিতে পাওয়া যায় না তজ্জন্মই প্রধানতমরূপে এ দেশের কৃষির দিন দিন অবনতি ঘটতেছে । বহুকালব্যাপী কুপ্রথার মূলে কুঠারাঘাত করিয়া জনসাধারণকে সুবীজ মনোনয়ন ও সুবীজ রক্ষার সুনিয়ম শিক্ষা দেওয়া যে আমাদের পক্ষে কত কঠিন কাজ চিন্তাশীল পাঠকমাত্রই তাহা বুঝিতে পারিতেছেন । যতই কঠিন হউক না কেন, কৃষকদিগকে বীজ মনোনয়ন ও বীজ রক্ষা শিক্ষা দিতে হইবেই, আমরা যদি এই কাজটি করিয়া উঠিতে না পারি তাহা হইলে আমাদের সকল শ্রম পণ্ডশ্রমে পরিণত হইবে, আজ অতি যত্নস্বরে পাঠকদিগের নিকট বলিতেছি আমরা এইজন্ম কিঞ্চিৎ চেষ্টা করিতেছি । এই বীজ মনোনয়নের দ্বারা অপর দেশে কৃষিকাজের কিম্বা উন্নতি হইয়াছে, এই স্থলে

তাহার একটি মাত্র ঘটনার উল্লেখ করিতেছি । আজকাল প্রতি গৃহে প্রতিদিন সকলেই মূলত বীটচিনি ব্যবহার করিয়া থাকেন । এই বীটচিনির কি করিয়া এত উন্নতি হইল, কি প্রকারে এত মূলত হইল, তাহাই আজ কৃষকের পাঠকবর্গকে জানাইব । প্রথমতঃ এক খণ্ড জমি ভাল করিয়া চাষ দিয়া উপযুক্ত সময়ে তাহাতে বীট শস্তের উপযোগী সার দিয়া বীটের চারা রোপণ করা হইল ; উক্ত শস্তের পরিপক্ক অবস্থায় জমি হইতে বীটগুলি তুলিয়া রাসায়নিক পরীক্ষার দ্বারা হয়ত একটি বীট সর্কাপেক্ষা মিষ্ট অর্থাৎ অধিক শর্করায়ুক্ত বলিয়া প্রতিপন্ন হইল সেই বীটের বীজ রাখিয়া পূর্কোক্ত নিয়মে পুনরায় যথাসময়ে বীট চাষ করিয়া ঐরূপ পরীক্ষার দ্বারা তন্মধ্যে যে বীটগুলি সকলের অপেক্ষা সুমিষ্ট বলিয়া প্রতিপন্ন হইল, সেই সকল বীটের বীজ রাখিয়া অপর গুলি বর্জন করা হইল । এইরূপে পুনঃপুনঃ নির্বাচন দ্বারা প্রথমাবস্থায় যে বীটে শতকরা ৬ ভাগ চিনি ছিল বর্তমানে তাহাতে শতকরা ২০ ভাগ চিনি উৎপন্ন হইতেছে । তজ্জন্ম এত মূলত মূল্যে বীট চিনি বিক্রয় করা সম্ভবপর হইয়াছে । এই প্রতিযোগিতার দিনে উৎকৃষ্ট বীজ নির্বাচন (Seed selection ও rejection) যে কৃষিকার্যের উন্নতির জন্ম কত প্রয়োজনীয় বিষয় এই একটি ঘটনার দ্বারা তাহা প্রমাণিত হইল । কৃষির উন্নতিকল্পে এই সমস্ত কার্যের সূচনা হইয়াছে এবং ইহার জন্ম কৃষিবিভাগ বঙ্গপরিষদের হইয়াছেন । কিন্তু এ কাজ এক দিন বা দুইদিনে সম্পাদিত হইতে পারে না । আমাদের যথাসাধ্য আমরা করিতে প্রয়াস পাইব । সাধারণের এই সময়ে উদ্যোগী হওয়া উচিত । চতুর্দিক হইতে সুবাতাস না বহিলে কোন কার্যই সুসম্পন্ন হওয়া সম্ভবপর নহে ।—শ্রীহর কুমার গুহ—বঙ্গীয় কৃষিবিভাগের কর্মচারী ।

স্থানীয় প্রাকৃত ধর্মের সহিত উদ্ভিদ-জীবনের সম্বন্ধ ।

মৃত্তিকার উৎপাদিকা শক্তি যে শুধু তাহার স্বাভাবিক গঠন ও তদন্তনিহিত উদ্ভিদের আহারীয় উপাদানরাশির উপরই সম্পূর্ণ নির্ভর করে এমনত নহে, স্থানীয় আবহাওয়া বা প্রাকৃতত্ব (climate) ও উহার উৎপাদিকা শক্তির উপর যথেষ্ট কার্য করিয়া থাকে। আমাদের প্রযোজ্য আবহাওয়া শব্দটা দ্বারা কোন স্থানের আলোক, বায়ু, তাপ এবং আর্দ্রতার কার্যকারিতা বুঝিতে হইবে। এই প্রাকৃত ধর্মের বৈলক্ষণ্য জনিতই বিভিন্ন দেশের শস্তেরও বৈলক্ষণ্য দৃষ্ট হয়। আমি যতই উর্বরা হউক না কোন, বায়ু, উত্তাপ, জল ও আলো উপযুক্ত পরিমাণে না পাইলে উদ্ভিদ-জীবন সতেজ হইতে পারে না; ইহার নিদর্শন স্বরূপ আমরা দেখিতে পাই যে, যে বৎসর আকাশ অধিকাংশ সময় মেঘাচ্ছন্ন থাকে, এবং তজ্জনিত জমি নিয়মিতরূপে সূর্যোত্তাপ হইতে বঞ্চিত হয়, সে বৎসর ক্ষেত্রের ফসল স্বাভাবিক সময় অপেক্ষা অনেক গৌণ পাকে। যে বৎসর বর্ষার সময় সূর্য একবারে মেঘহীন থাকে এবং সর্বদা বৃষ্টিপাত হয়, সে বৎসর বর্ষার ফসল সম্পূর্ণ পাকিয়া উঠাই কঠিন হইয়া পড়ায়; কারণ যে কার্বন (carbon) যাহার অংশ উদ্ভিদ শরীরে সর্বাপেক্ষা বেশী এবং যাহা উদ্ভিদগণ বায়ুমণ্ডল হইতে আহরণ করিয়া থাকে সেই কার্বন আলোক এবং উষ্ণতার অভাব হইলে উদ্ভিদ, আহরণ করিতে পারে না; এতদ্ব্যতীত মৃত্তিকাস্থিত পদার্থগুলি উদ্ভিদের আহারোপযোগী অবস্থায় পরিণত করিয়া লইবার ক্ষমতা বায়ু এবং বৃষ্টির সঙ্গে রৌদ্রের সাহায্যও বিশেষ আবশ্যকীয়।

বিভিন্ন প্রকারের জল বায়ুতে বিভিন্ন প্রকারের ফসল সুচারুরূপে ফলিতে দেখা যায়। সাগর-পৃষ্ঠের ৫০০০ ফিট উপরে ইক্ষু জন্মিতে পারে না। ইংলণ্ডে ৮ মাসে গম পাকে, ভারতবর্ষে ৪½ মাসের অধিক সময়ের প্রয়োজন হয় না, আবার আমেরিকাতে বীজ বপনের সময় হইতে ১০০ দিবসের মধ্যেই গম পাকিয়া উঠে স্থানভেদে জৈদৃশ বৈলক্ষণ্য দেখিয়া আমরা সহজেই বুঝিতে পারি যে, আবহাওয়ার পার্থক্যই ইহার মূলভূত কারণ।

একণে দেশভেদে আবহাওয়ার পার্থক্য কেন হয়, তাহা আমরা দৃষ্টান্তে দেখিতে হইবে। পদার্থ-বিজ্ঞান-বিশারদ পণ্ডিতবৃন্দ স্থানভেদে আবহাওয়ার পার্থক্যের ৯টা কারণ নির্দেশ করিয়াছেন, যথা :—
(১) তাপ, (২) সাগরপৃষ্ঠ হইতে উচ্চতার ভারতম্য (৩) সাগরের সহিত দূরত্ব ও নৈকট্য সম্বন্ধ (৪) ঢালুতা (৫) পর্বত (৬) মৃত্তিকা (৭) চাষ (৮) বায়ুর গতি (৯) বৃষ্টিপাত।

(১) তাপ :—ভূমির পৃষ্ঠদেশের তাপ পরিমাণ গড়ে স্থানভেদে বিভিন্নরূপে হইয়া থাকে, অর্থাৎ এক দেশে ভূমির তাপ-পরিমাণ যত অল্প দেশে তদপেক্ষা বেশী, কম অথবা সমানও হইতে পারে। ভূমির পৃষ্ঠদেশের উত্তাপ তিনটা মূলভূত কারণ হইতে

NOTSE ON

INDIAN AGRICULTURE.

By B. C. Bose, M.A., M.R.A.S.

Asstt. Director of the Department of
Land Records & Agriculture,
Assam.

Price Rs. 2. Reduced to Re. 1 only.

Apply to the Manager, Indian Garden-
ing Association, Calcutta.

সমুদ্র; বধা :—সৌর উত্তাপ, ভূমণ্ডলের আভ্যন্তরীণ উত্তাপ এবং রাসায়নিক উত্তাপ, এই তিনটি উত্তাপের প্রকৃতিগত বিশেষ স্বাভাব্য আছে। তন্মধ্যে রাসায়নিক উত্তাপ মৃত্তিকার অন্তর্নিহিত উত্তাপ ও জীবদেহের ধ্বংসাবশেষ হইতে উৎপন্ন হয়; এই শ্রেণীর তাপের তীব্রতা অধিক এবং ভূমির সাম্ভবতার আধিক্যের উপর ইহারও আধিক্য নির্ভর করে, কিন্তু এই উত্তাপ অতি দীর্ঘে দীর্ঘে উৎপন্ন হয়, সেই জন্য উত্তাপ-জীবনে ইহার ক্রিয়া তত স্পষ্ট অস্বভূত হয় না। দিবাভাগে মৃত্তিকা তাপ গ্রহণ করে, রাত্রিতে উহা বিকীরণ করিয়া থাকে। এই কারণে দিবা ও রাত্রিতে মৃত্তিকার উষ্ণতার বিশেষ পার্থক্য হওয়ার কথা, কিন্তু মৃত্তিকার আভ্যন্তরীণ উত্তাপ আসিয়া উহার পূরণ করিয়া দেয় বলিয়া, গ্রীষ্মপ্রধান দেশে মৃত্তিকার পৃষ্ঠের অন্ততঃ ৪ ফুট নিম্নে বড় বিশেষ তাপের পার্থক্য দৃষ্ট হয় না।

শীত প্রধান দেশে ৭৫-৮০ ফুটের নীচে ভূগর্ভের তাপ দিবা রাত্রিতে সম পরিমাণ থাকে, অর্থাৎ রাত্রিকালে তাপ-বিকীরণ জন্ত তথাকার উত্তাপের হ্রাস হয় না, অথবা স্বর্ঘ্যোত্তাপ হেতু উত্তাপের বৃদ্ধি হয় না।

ভূপৃষ্ঠের তাপ-পরিমাণ বায়ুমণ্ডলের তাপ পরিমাণ হইতে গড়ে কিঞ্চিৎ বেশী, ইহারও কারণ আভ্যন্তরীণ তাপ, কিন্তু অর্ধ এন্টেল মৃত্তিকা তদুপরিস্থিত বায়ুমণ্ডল হইতে শীতলতর। কেন না অর্ধ মৃত্তিকা হইতে প্রতিনিয়ত যে বাষ্প উৎখিত হইতেছে, তজ্জন্ত উক্ত মৃত্তিকার মধ্যে কতক উত্তাপ অমুছোষিত ভাবে থাকে। যেমন ঐ ভূভাগের জলরাশি বাষ্পাকারে উঠিয়া যায়, আবার তেমনি কৈবিকার্ষণ বলে নিম্ন ভূভাগের জলরাশি ভূমির উচ্চদেশে আনীত হয়, তজ্জনিত বৈধিকিত শীতলতা সংশোধিত হয়।

আপেক্ষিক তাপ।—সম আয়তনবিশিষ্ট জল ও

ভূমির তাপ মধ্যে ভূমির আপেক্ষিক তাপ ২ হইতে ৫° পর্যন্ত হইয়া থাকে। আর সমান ওজনের জল ও ভূমির মধ্যে, ভূমির আপেক্ষিক উত্তাপ ১৬° হইতে ৩° হয়। যে ভূমির তাপ যত কম, তাপ সংযোগে সেই ভূমি তত সস্তর উত্তপ্ত হয়। বালুকাময় ভূমি কর্দমময় ভূমি অপেক্ষা অধিকতর তাপবৃদ্ধ, একজন্ত সমান পরিমাণ স্বর্ঘ্যোত্তাপে কর্দমময় ভূমি বালুকাময় ভূমি হইতে সস্তর উত্তপ্ত হয়। আবার ভূমির উত্তাপ ধারণের ক্ষমতাও তাহার প্রকৃতিভেদে ভিন্ন ভিন্ন। পূর্বেই উক্ত হইয়াছে সকল ভূমির জল-ধারণের ক্ষমতা সমান নহে। যে ভূমি অধিক পরিমাণে জল ধারণ করিয়া রাখিতে পারে সেই ভূমি তাপও অধিক পরিমাণে ধারণ করিতে সক্ষম হয়। জলের তাপ মৃত্তিকার তাপ হইতে ৪।৫ গুণ অধিক, এই কারণেই যে ভূমি অধিক পরিমাণে জল ধারণ করিতে পারে, সেই ভূমি অধিক পরিমাণে তাপও ধারণ করিতে পারে। স্বর্ঘ্যোত্তাপে ভিন্ন ভিন্ন প্রকারের মৃত্তিকা নানাধিকরূপে উত্তপ্ত হয়, (Quartz) কোয়ার্টস মৃত্তিকা যে পরিমাণে উষ্ণ হয়, চকময় ও চূণময় মৃত্তিকা তদপেক্ষা অনেক কম হয়। একজন্ত উক্ত প্রদেশে চূণময় ভূমি থাকিলে কৃষিকার্যের বিশেষ সুবিধা হয়। শীত প্রধান দেশে স্বর্ঘ্যোত্তাপ কম এবং কর্দমময় অর্ধ মৃত্তিকা স্বভাবতঃই কম তাপবৃদ্ধ, সুতরাং সেখানে অধিকতর শৈত্যপ্রযুক্ত উক্ত ভূমি কৃষিকার্যের পক্ষে উপযোগী নহে। আবার উষ্ণ দেশে বালুকাময় ভূমি অধিকতর তাপবৃদ্ধ এবং তথায় স্বর্ঘ্যের তাপও বেশী, সুতরাং অধিক উষ্ণতা বশতঃ কৃষিকার্যের পক্ষে উক্ত ভূমি সুবিধাজনক নহে। ঐ প্রকার দেশে কর্দমময় ভূমিই কৃষিকার্যের পক্ষে বিশেষ উপযোগী।

(বিকীরণ)—দিবা ভাগে মৃত্তিকা স্বর্ঘ্যের তাপ গ্রহণ করে। রাত্রি কালে আবার তাপ বিকীরণ

করিয়া থাকে। এই বিকীরণক্রিয়া ভূমির প্রকৃতি অনুসারে ন্যূনাত্মক পরিমাণে লক্ষিত হয়। নির্মল পদার্থ অপেক্ষা বস্তুর পদার্থ সম্বর অধিক তাপ বিকীরণ করে, প্রকৃতির ইহাই নিয়ম, এই কারণে আর্দ্র মৃত্তিকা অপেক্ষা বালুকাময় মৃত্তিকা সম্বর তাপ বিকীরণ করিয়া থাকে। আর্দ্র মৃত্তিকায়, বিকীরণ শক্তির অল্পতা নিবন্ধন অধিক উত্তপ্ত থাকার কথা, কিন্তু স্বভাবতঃ তাহা হইতে দেখা যায় না। প্রত্যেক ভূমি হইতেই দিবাভাগে সূর্য্যোত্তাপে জলকণাসমূহ বাষ্পীভূত হইয়া উপরে উঠে, আর্দ্র মৃত্তিকাতে জলকণা অধিক পরিমাণে থাকে, অতএব অধিক পরিমাণে বাষ্প উৎপন্ন হয় সন্দেহ নাই। এমতাবস্থায় আর্দ্র ভূমি নীরস হওয়াই স্বাভাবিক, কিন্তু পূর্বে বলা হইরাছে যে, উক্ত প্রকার মৃত্তিকা যেমন দিবাভাগে নীরস হয়, রাত্রিকালে আবার বায়ুমণ্ডলস্থ জলীয় বাষ্প শোষণ করিয়া লইয়া অনেক পরিমাণে আর্দ্রতা রক্ষা করে, তাহাতেই উক্ত ভূমি শীতল থাকিয়া যায়।

ভূমির তাপ সংরক্ষণ।—যে পদার্থের বিকীরণ শক্তি প্রবল সেই পদার্থের তাপসংরক্ষণ শক্তি কম, কাজেই সেই পদার্থ অপেক্ষাকৃত শীতল থাকে। যে ভূমির মৃত্তিকা যত উত্তমরূপে চূর্ণীকৃত, তাহা তত সম্বর তাপ বিকীরণ করে, সুতরাং তাহা অধিক তাপ সংরক্ষণ করিতে না পারিয়া সম্বর শীতল হয়। আবার প্রত্যন্তরঞ্চসমূহ দ্বারা আবৃত ভূমি আস্তে আস্তে তাপ বিকীরণ করে, সুতরাং অধিক তাপ সংরক্ষণ হেতু বিলম্বে শীতল হয়। জলের তাপ পরিচালন শক্তি কম, এই জন্যই সূর্য্যোত্তাপে অল্প পদার্থ অপেক্ষা জল বিলম্বে উত্তপ্ত হয়, আবার উহার বিকীরণ শক্তি কম থাকায় উত্তপ্ত হইলে শীতল হইতেও কালবিলম্ব হয়, সুতরাং জলের প্রথবা জলময় আর্দ্র মৃত্তিকার তাপ, দিবাভাগে অথবা রাত্রিকালে প্রায় সমান ভাবেই থাকে। জলের এই শক্তি থাকায়, এ দেশে ভূমিতে

জল সঞ্চয়ের বিশেষ উপযোগীতা দেখা যায়। পান্য-রপ্তঃ আমাদের দেশে আষাঢ় ও শ্রাবণ মাসে দিবা ভাগে ও রাত্রিকালে তাপের পরিমাণ প্রায় সমান থাকে। তাপ পরিমাণের সমতা থাকায়, ঐ সময়ে অধিকাংশ উদ্ভিদই সতেজ থাকে। আবার পৌষ হইতে বৈশাখ পর্য্যন্ত কম মাসে দিবা ও রাত্রিতে তাপের বিশেষ বৈলক্ষণ্য দৃষ্ট হয়, ঐ কালে অধিকাংশ উদ্ভিদই নিস্তেজ হইয়া থাকে। ইহা দ্বারাই প্রমাণিত হইতেছে, তাপপরিমাণের সমতা উদ্ভিদজীবনের বিশেষ উপযোগী। উত্তর ও দক্ষিণ হিমমণ্ডল হইতে যতই বিষুবরেখার নিকটবর্তী হওয়া যায়, ততই উদ্ভিদ ক্রমা-বধে সতেজ দেখা যায়। বিষুবরেখার নিকটবর্তী স্থানের দিবা ও রাত্রিতে তাপের সমতাই ইহার প্রধান-তম কারণ।

ভূমিতে সূর্য্যকিরণ লম্বভাবে পতিত হইলে তাহার তাপ অপেক্ষাকৃত কম হয়। গ্রীষ্মমণ্ডলে অর্থাৎ বিষুবরেখা হইতে উত্তর ও দক্ষিণ কর্কট ও মকর ক্রান্তির মধ্যবর্তী ভূভাগে, সূর্য্যকিরণ ক্রমাধিক অধিক বক্রভাবে পতিত হইয়া থাকে, সুতরাং সেই সকল স্থানে সূর্য্যের উত্তাপ কম।

ভূপৃষ্ঠে কি অবস্থাতে সূর্য্যোত্তাপ কি পরিমাণে পতিত হয়, করাশী দেশীয় “বুগের” নামক জনৈক পণ্ডিত নিম্নলিখিতরূপে তাহার সিদ্ধান্ত স্থির করিয়াছেন।

স্বভাবতঃই সূর্য্যরশ্মি ঋজুভাবে বিকীর্ণ হইয়া থাকে। সূর্য্য যখন মধ্যাহ্নে মন্তকোপরি বিরাজমান থাকে, তখন যদি দশ সহস্র রশ্মি ভূপৃষ্ঠের দিকে আসিতে থাকে, তবে তদ্ব্যতীত হইতে ৮২০০টা মাত্র আসিয়া ভূপৃষ্ঠে উপনীত হয়, অবশিষ্টগুলি বায়ুতে লুপ্ত হইয়া যায়। সূর্য্য মন্তকোপরি না থাকিয়া, ৫° অক্ষাংশে ঢালু থাকিলে ৭০২৪টা কিরণ রশ্মি আগমন করে, ৭° ঢালু হইলে ২৮৭১টা মাত্র আগন্ত হইবে, এবং

প্রায় ১০ ডিগ্রি অর্ধাংশ চক্রবাসে বিরাজিত থাকে।
তাদের ১৯২৫টা রশ্মিই বিনষ্ট হইয়া ৫টা মাত্র রশ্মি
ভূপৃষ্ঠে পড়ে, এই নিমিত্তই উদ্ভিদাশ্রয়ের স্বর্ঘ্য এত
নিম্নেই বলিয়া অনুমিত হয়। যে ভূমি আর্দ্র সেই
ভূমিতে যদি স্বর্ঘ্যাকিরণ লক্ষ্যভাবে পতিত হয়, তবে
সেখানে স্বর্ঘ্যোত্তাপে উক্ত ভূমিতে অধিক শস্ত উৎ-
পাদিত হইয়া থাকে। পূর্বেই বলিয়াছি স্বর্ঘ্যাকিরণ
লক্ষ্যভাবে বিকীর্ণ হয়, অতএব উহা লক্ষ্যভাবে পৃথিবীতে
পতিত হইলে, তত্ৰত্য ভূমি ঢালু হওয়া আবশ্যক।
পৃথিবীর অর্ধাংশে ভূমি দক্ষিণ দিকে ক্রমনিয় হইলে
স্বর্ঘ্যাকিরণ লক্ষ্যভাবে পতিত হওয়ার সুবিধা হয়।
এজন্য ঐ সকল স্থানে ভূভাগ এই প্রকার হওয়াই
সমীচীন; কিন্তু আর একটি বিষয় বিবেচনা করিতে
গেলে ভূমির ক্রমনিয়তা আমাদের দেশের উপযোগী
নহে, কেন না ক্রমনিয়ভূমিতে জলনিঃসরণের সুবিধা
হইয়া থাকে, তাহাতে ভূমি সহজে শুষ্কতাপ্রাপ্ত হয়,
অতএব এদেশে ভূমির আর্দ্রতাই শস্যের পক্ষে অতি
আবশ্যকীয়, এই কারণে ভারতবর্ষে সাধারণ সর্ববিধ
প্রয়োজনে সমতল জমিই শস্তোৎপাদনের সমধিক
উপযোগী।

বড় সহজ নহে। একটা সন্নিহিত পল্লীগ্ৰামে কেহাউর
দেখিলে কত রকম উদ্ভিদ দেখিতে পাওয়া যায়।
সামান্য চুকা হইতে অতি বৃহৎ বটবৃক্ষ পর্যন্ত বাবতীর
গাছই বিশাল উদ্ভিদ-রাজ্যের অন্তর্ভুক্ত। বট, অশ্বখ,
আম, তৈলু প্রভৃতি বড় বড় গাছ। সজিনা, ডুমুর,
আতা, পেয়ারা, বাবলা প্রভৃতি অপেক্ষাকৃত ছোট
ছোট গাছ। ডেকো, বেগুন, মটর প্রভৃতি আরও
ছোট। লাউ, কুমড়া, উচ্ছে, প্রভৃতি লতা নামে
অভিহিত। কলমী, টোকাপানা, পন্ন প্রভৃতি জলজ
গাছ।

এই সমস্ত গাছ মানুষের অশেষ উপকারে আইসে,
ইহাদিগের কতকগুলি হইতে আমাদের খাদ্য দ্রব্য
সংগৃহীত হয় এবং অধিকাংশই আমাদের অস্বাভাবিক
প্রয়োজন সাধন করে।

যাও হইতে চাউল, গম হইতে ময়দা
ও আটা, লাউ, কুমড়া, সজিনা প্রভৃতি হইতে
তরকারী; আতা, পেয়ারা, আম হইতে সুস্বাদু ফল;
কলাই, মুগ প্রভৃতি হইতে দাউল; সরিষা, তিল
হইতে তৈল প্রাপ্ত হওয়া যায়।

পৃথিবীতে গাছ না থাকিলে মানুষের জীবনধারণ
করা অসম্ভব হইত। কেহ কেহ হয় ত বলিতে
পারেন যে, মাংস খাইয়াও ত বাঁচিয়া থাকা যায়।
কিন্তু যে সমস্ত জীবের মাংস খাওয়া যায় তাহার

বিজ্ঞানশিক্ষার সহজ উপায়।—

উদ্ভিদের শৈশব।

পৃথিবীতে যেমন নানা প্রকার জীবজন্তু আছে,
সেইরূপ নানা প্রকার বৃক্ষ লতাও আছে। মৃত্তিকা
ভেদ করিয়া উঠে বলিয়াই ইহাদিগকে উদ্ভিদ কহে।
অত্যন্ত উচ্চ এবং অত্যন্ত নীচল স্থান ব্যতীত পৃথিবীর
সর্বত্রই উদ্ভিদ দেখিতে পাওয়া যায়। এগুলি দেখিতে
কত স্নান তাহাত সকলেই বলিতে পারে, কিন্তু
পৃথিবীতে কত রকমের উদ্ভিদ আছে তাহা বলা

HAND-BOOK OF INDIAN AGRICULTURE. BY

N. G. MUKERJEE, Esq. M. A., M. R. S.
Agricultural Professor, C.E. College Sibpur.
INDISPENSIBLE TO ALL CULTIVATORS.
Cloth bound, Rs. 8; V. P. with postage Rs. 8-9

Available at the Office of the
INDIAN GARDENING ASSOCIATION
148, Bowbazar Street, Calcutta.

স্বাভাবিক উদ্ভিদকে আহার না পাইলে বাঁচিয়া থাকিতে পারে না। সুতরাং প্রকৃত পক্ষে উদ্ভিদই আমাদের জীবনধারণের প্রধান অবলম্বন।

উদ্ভিদের অসংখ্য উপকারিতাও কাহারও অবদিত নাই। আমরা রোগ হইতে আরাম লাভ করিবার জন্য যে সমস্ত ঔষধ ব্যবহার করি তাহাদের অধিকাংশ উদ্ভিদ। পাট, তুলা প্রভৃতি দ্বারা আমাদের পরিধেয় প্রস্তুত হয়। আমাদের ঘর ও গৃহসজ্জা উদ্ভিদ ব্যতিরেকে প্রস্তুত হয় না। আমাদের দেশের আহার্য পদার্থ সমূহের মধ্যে অধিকাংশই উদ্ভিদ। এতদ্ভিন্ন উদ্ভিদ যে আরও কত প্রকার ব্যবহারে আইসে তাহার ইয়ত্তা করা যায়না।

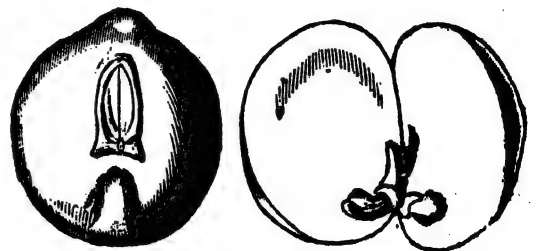
উদ্ভিদ কিরূপে জন্মিয়া থাকে, তাহাদিগের উৎপাদন ও পরিপোষণেব জ্ঞান মনুষ্যের কোনরূপ সাহায্যের প্রয়োজন হয় কি না, উদ্ভিদের সহিত পরিচয়ের পর এই সকল বিষয় জানিবার সকলেরই কৌতূহল হইতে পারে। বট, অখণ্ড, বাবলা, ডুমুর প্রভৃতি আপনা আপনি জন্মিয়া থাকে ইহাদের কেহ চাষ করে না তাহা সকলেই লক্ষ্য করিয়াছেন, কিন্তু বেগুন, কুমড়া, আলু, শাক প্রভৃতি অধিক পরিমাণে উৎপন্ন করিতে হয় বলিয়া, আমাদিগকে সেগুলি উৎপাদনের ব্যবস্থা করিতে হয়। আমাদের নিত্য ও বিশেষ প্রয়োজনীয় গাছগুলির অধিক সংখ্যায় চাষ করিতে হয়। মনুষ্যের চেষ্টা দ্বারা যে সমস্ত বৃক্ষলতাদি উৎপাদিত হইয়া থাকে সাধারণ ভাৱে তৎসমুদয়কে শস্ত অথবা ফসল বলিয়া থাকে। জমিতে শস্তোৎপাদনের নামই কৃষি। গ্রাম্য ভাৱে ইহাকে চাষ আবাদ বলে।

কৃষিই মানবের প্রাণরক্ষার প্রধান উপায়। সুতরাং সকলেরই কৃষিকার্য্য সম্বন্ধে কিছু জ্ঞান থাকা আবশ্যিক। কিন্তু কৃষিকার্য্য কি? কল ও ফুলই আর সকল বৃক্ষলতায় সৌন্দর্য্য ও প্রয়োজনীয়তার

মূল। আর এই বৃক্ষাদির যে ফুল সারাতে মৃত্তিকায় রক্ত করিয়া রাখিলে, তাহা হইতে কিছুদিন পরে তরুলতার উদগম হয়, তাহাও এই কল পুষ্প মধ্যে লুক্কায়িত থাকে। এই সারাংশকেই বীজ বলে। এই সামান্য বীজ হইতে অখণ্ড প্রভৃতি মহাশ্রমের উদ্ভব হয়। ইহা জানিতে গেলে সকলকেই বিস্ময়ান্বিত হইতে হয়। কিন্তু কেবল মাত্র কতকগুলি বীজ অথবা একখানি ক্ষেত্র থাকিলে কৃষিকার্য্য হয় না। টাটকা বীজ, তৃপ্তপোষী মৃত্তিকা ও ঐ বীজ-সমূহ বৃক্ষ লতাদি লইয়াই কৃষিকার্য্য। চাষ করিতে গেলে গাছ এবং মৃত্তিকা প্রভৃতির প্রকৃতি ও গুণাগুণ ও পল্লবের সহিত সঘর্ষ জানা আবশ্যক। তাহা না হইলে কৃষিকার্য্যে পারদর্শী হওয়া অসম্ভব। এক্ষণে গাছের প্রকৃতি, গঠন ও তাহার পরিপুষ্টির উপায় সম্বন্ধে আলোচনা করিয়া দেখা যাউক।

বীজ বপন করিলে বৃক্ষ জন্মে ইহা সকলেই জানে, কিন্তু বীজ হইতে কিরূপ করিয়া চারা বাহির হয় তাহা বোধ হয় অনেকেই লক্ষ্য করেন না।

আচ্ছা, এই করেকটি মটর হইতে কি প্রকারে কলা বাহির হইতেছে, তাহা নিরীক্ষণ করিয়া দেখা যাউক।



[ছাত্রদিগকে শিক্ষা দিতে হইলে এখানে কতকগুলি কলা সমেত মটর দেখান আবশ্যক। নিম্নলিখিত উপায়ে উহা সম্পন্ন হইতে পারে। একটি অনতি গভীর গামলা অথবা ডিসের ভিতর একখানি পাঁচক]

ইহা রাখিয়া গামলাতে জল ঢালিয়া দাও। ইটখানি জলে অর্ধেক ডুবিয়া থাকিলেই চলিবে। ইটের উপর কতকগুলি টাটকা মটর বীজ রাখিয়া কোনরূপ ঢাকনি দ্বারা গামলাটি ঢাকিয়া দিয়া একটি গরম স্থানে রাখিয়া দাও। দুই এক দিনের মধ্যেই মটর হইতে কল্লি বাহির হইতে আরম্ভ হইবে। অঙ্কুরোৎপত্তি বিশদভাবে বুঝাইতে হইলে দুই দিন অন্তর, অন্তর একরূপ দুইটি অথবা তিনটি গামলাতে বীজ অঙ্কুরিত করা আবশ্যক।]

তোমরা প্রথমে দেখিতে পাইবে যে ইটটি জল শোষণ করিয়া একবারে ভিজিয়া গিয়াছে। ইট হইতে বীজগুলি আবার জল শোষণ করিয়াছে। বীজগুলি জলে ভিজিয়া ফাঁপিয়া উঠিয়াছে। এক্ষণে একটা ছুরি দ্বারা বীজের উপরের পর্দাটি তুলিয়া ফেলিলে দেখিতে পাইবে যে ভিতরে আর একটা যক্ষ পর্দা অথবা আবরণ আছে। স্তরাতঃ বুঝাইতেছে যে মটর বীজের উপরের আবরণ দুইটি পর্দা দ্বারা গঠিত।

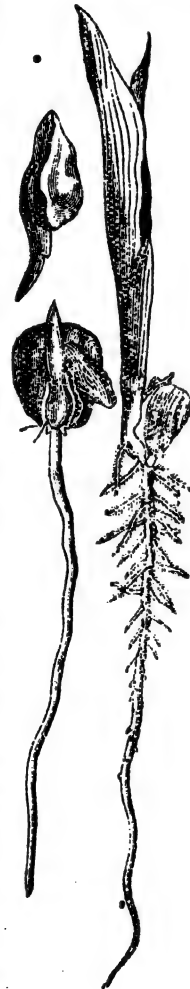
[একটি শুক মটর ছাড়াইয়া দেখাইয়া দেওয়া আবশ্যক যে শুক অবস্থায় দুইটি পর্দা আছে বলিয়া বুঝিতে পারা যায় না। ভিজিলেই উহা বুঝিতে পারা যায়।]

উপরের আবরণটি তুলিয়া ফেলিয়া দিলে দেখিতে পাওয়া যায় যে, অবশিষ্ট যে অংশ রহিয়াছে তাহা দুইটি ভাগে বিভক্ত। ছুরির অগ্রভাগ দিয়া ঐ দুইটি পুরু বর্ত্তলাকার অংশ ফাঁক করিয়া ধরিলে এক ধারে অতি ক্ষুদ্র ডাঁটার মত উভয় প্রান্ত অঁচাল একটি পদার্থ দেখিতে পাওয়া যায়। উহার গায়ে দুই দ্বাৰে দুইটি পুরু অংশ সংযুক্ত রহিয়াছে। ঐ ক্ষুদ্র ডাঁটার মত অংশই অঙ্কুর এবং দুইটি পুরু অংশ দুইটি বীজদল। আমরা কোড়হলাবিষ্ট হইয়া এই

মটর বীজের অন্তরস্থ বীজাকুরটী দেখিতে গিয়া এই বীজাকুরটী নষ্ট করিয়া কেলিসাম কিন্তু বীজটাকে স্বাভাবিক অবস্থায় রাখিয়া দিলে ঐ বীজের উপরের আবরণ আপনা আপনি কাটিয়া গিয়া অঙ্কুর বহির্গত হইত।

এক্ণে প্রত্যেক দিন যে বীজের অঙ্কুরটি সর্কাপেক্ষা পরিপুষ্ট হইয়াছে সেই বীজটী লইয়া পরীক্ষা করিয়া দেখিলে নিম্নলিখিত পরিবর্তনগুলি দেখিতে পাওয়া যাইবে। অঙ্কুরিত ভূট্টাবীজের চিত্র দেখ।

অঙ্কুরটি বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়া উহার এক অংশ



উপরের দিকে বাড়িতে থাকিবে এবং অল্প অংশ নীচের দিকে যাইবে। যদি কতকগুলি অঙ্কুরিত বীজ মৃত্তিকাবৃত করিয়া রাখা যায় তাহা হইলে দেখিতে পাইবে যে অল্প সময়ের মধ্যে মাটির উপরিভাগে একটি ক্ষুদ্র সবুজবর্ণ পদার্থ দেখা দিয়াছে। দুই এক দিন পরে উহা বাড়িয়া উঠিবে এবং উহার পাশ হইতে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র এক জোড়া পাতা বাহির হইবে। এই সময় একটি চারা তুলিয়া ইটের উপর যে বীজ অঙ্কুরিত হইতেছে তাহার সহিত তুলনা করিয়া দেখ, দেখিবে যে অঙ্কুরের উর্দ্ধাংশ পাতা লইয়া উঠিয়াছে এবং নিম্নাংশ মাটির ভিতর প্রবেশ করিয়াছে উপরের অংশ—কাণ্ড এবং নীচের অংশ—শিকড়। বীজ যে রকম ভাবেই মাটিতে পুতিয়া দেওয়া যাইক না কেন

কিয়ার উপরের ভাগ উর্দ্ধ দিকেই বৃদ্ধি পাইবে, এবং নিম্নভাগ নিচের দিকেই বাড়বে।

কতকগুলি অঙ্কুরিত বীজ বিপরীতভাবে মৃত্তিকা মিহিত করিয়া দেখিলে দেখিতে পাওয়া যায় যে উপরের ভাগ ঘুরিয়া উর্দ্ধে অর্থাৎ আলোকের দিকে বাইতেছে এবং নীচের ভাগ ঐ প্রকারে বাঁকিয়া মাটির ভিতরে অর্থাৎ অন্ধকারের দিকে বাইতেছে।

একশ্রেণে দেখা-যাউক মটর কি করিয়া অঙ্কুরিত হইল এবং কেনই বা অঙ্কুরিত হইল। যেরে আল-মারির ভিতর মটর বীজ তুলিয়া রাখ তাহার অঙ্কুর হইবে না। বস্তা বস্তা মটর অথবা অল্প বীজ লোকের গোলায় পড়িয়া থাকে তাহার কলা বাহির হয় না। কিন্তু কোন প্রকারে যদি বস্তার জল লাগে তাহা হইলে বীজ অঙ্কুরিত হইয়া উঠে। এতদ্বারা বুঝা যায় যে বীজের অঙ্কুর উৎপত্তির জন্য জল অথবা শৈত্য আবশ্যক। আমরা পূর্বে একখণ্ড ইটের নীচে জল দিয়া অঙ্কুরোৎপাদন করিয়া ছিলাম। যদি নীচে জল না থাকিত তাহা হইলে বীজ অঙ্কুরিত হইত না। ইহা তোমরা পরীক্ষা করিয়া দেখিতে পার। কৃষকেরা এই জন্ত বীজ বুনিয়া বৃষ্টিপতনের প্রত্যাশা করে, কারণ তাহারা জানে যে বৃষ্টির জল দ্বারা মৃত্তিকা সিক্ত হইয়া বীজগুলি অঙ্কুরিত হইয়া উঠে।

কিন্তু শুধু জল পাইলে বীজ অঙ্কুরিত হয় না।

বোধ হয় স্মরণ আছে যে, অঙ্কুরোদগমের সহায়তার জন্ত বীজ সমেত গার্মেন্টা গরম স্থানে রাখা হইয়াছিল। যদি তাহা না রাখিয়া খুব ঠাণ্ডা যায়গায় রাখা হইত, তাহা হইলে দেখিতে এত শীঘ্র, কি এক-বারেই কলা বাহির হইত না। বীজ তলায় যদি অত্যন্ত বেশী জল দেওয়া হয় তাহা হইলে বীজ শীঘ্র গরম না, ইহা তোমরা বোধ-হয় দেখিয়াছ। ইহার

দ্বারা কি বুঝায়? ইহাতে এটী বুঝিতে পারা যায় যে বীজের অঙ্কুর উৎপত্তির পক্ষে শৈত্য যেমন আবশ্যক তেমনি উত্তাপও আবশ্যক। অবশ্য সব বীজ হইতে অঙ্কুর বাহির হইবার জন্য সমান উত্তাপ দরকার হয় না। ভুট্টা এবং কুমড়ার জন্য যে উত্তাপ দরকার, গম, যব অথবা মটরের জন্য তদপেক্ষা কম হইলে চলে। আবার উত্তাপ কম হইলে যেমন কলা বাহির হয় না তেমনি উত্তাপ অধিক হইলে কলা মরিয়া যায়।

বীজের অঙ্কুরোৎপত্তির জন্য আরও একটি দ্রব্য আবশ্যক,—সেটা বায়ু। একটি বোতলের মধ্যে সামান্য জল দিয়া তাহাতে কতকগুলি মটর ছাড়িয়া দাও। বোতলের মুখটি বেল করিয়া বন্ধ করিয়া দাও। মটর গুলির কলা বাহির হইবে, অঙ্কুর কতক পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইবে, কিন্তু শেষে মরিয়া যাইবে। এখানে জল ও উত্তাপ উভয়ই ছিল কিন্তু তবুও অঙ্কুর মরিয়া গেল, ইহার কারণ কি? কারণ বাতাসের অভাব। অঙ্কুরের বৃদ্ধির জন্য অক্সিজেন বাতাস দরকার হয়। বায়ুর পাঁচ ভাগের এক ভাগ অক্সিজেন। সুতরাং যত দিন বোতল মধ্যস্থ বাতাসে অক্সিজেন ছিল, তত দিন অঙ্কুর বাঁচিয়া ছিল। যেমন অক্সিজেন ফুরাইয়া গেল অঙ্কুর গুলিও সঙ্গে সঙ্গে মরিয়া গেল।

কৃষিতত্ত্ববিদ শ্রীযুক্ত প্রবোধ চন্দ্র দে প্রণীত।

কৃষি গ্রন্থাবলী।

- ১। কৃষিক্ষেত্রে (১ম ও ২য় খণ্ড একত্রে) দ্বিতীয় সংস্করণ ১/। (২) সবজীবাগ ১/০ (৩) ফলকর ১/০ (৪) মালক ১/। (৬) Treatise on mango ১/। (৬) Potato culture ১/০। পুস্তক ভিন্নপাঠে পাঠাই কৃষক আফিসে পাওয়া যায়।

■ ■

■

■

■

■